# I DIECI LIBRI DELL'ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO TRADVTTI ET COMMENTATI DA MONSIGNOR BARBARO ELETTO PATRIARCA D'AQVILEGGIA.

*Con due Tauole, l'una di tutto quello si contiene per i Capi nell'Opera, l'altra per dechiaratione di tutte le cose d'importanza.*

IN VINEGIA PER FRANCESCO MARCOLINI CON PRIVILEGGI. M D LVI.

# ALLO ILLVSTRISSIMO ET REVERENDISSIMO CARDINAL DI FERRARA D. HIPPOLITO DA ESTE

DANIEL BARBARO ELETTO D'AQVILEGGIA. S.

LE BELLE inuentioni de gli huomini Illustrissimo, & Reue[illegible]dissimo Signor mio fatte a commune utilità portano a chi non le int[illegible] merauiglia, & a chi le intende diletto grandissimo, perche a qu[illegible]re, che la natura sia uinta, e superata dall'arte, a questi fatta migliore, & perfetta. Et benche le cagioni delle cose belle alla maggior parte nasco se siano, niente di meno il commodo, & il piacere è uniuersalmente da [illegible] prouato, è sentito. Per questa ragione essendo io sicuro di tali due cose mi son posto con gran fatica allo studio della Architettura, come di cosa, che abbraccia tutto il bello delle inuentioni, che si possa trouare a commodita, e diletto di chi ci uiue. Lo appoggio di questa alta e faticosa impresa è stato Marco Vitruuio, antico, buono, e solo Authore, ilquale come ammaestrato nella Dottrina de Greci, suegliato dalla grandezza de Latini, aiutato dalla propria inclinatione, e portato dal piacere naturale di sapere, si diede allo studio, & all'opera di si gloriosa Arte, anzi Capomaestra (come il nome suona) di tutte le Arti, et ridusse in uno tutti i piu scielti precetti di essa, & facendone come un corpo le diede membra, & parti conuenientissime, di modo, che si può uedere come intiera, & compita la forma sua. Vero è che come una statua nuouamente di sotterra ritrouata ha bisogno di molti acconciamenti, & abbellimenti, perche possa esser ueduta netta, & polita da quelle macchie, che'l tempo, e lo humore le hauera fatte, cosi questo Authore ha contratto in se, per molte cagioni molti diffetti, & molte oscurità, doue era necessario racconciarlo, & fare, che le sue bellezze si scoprissero, acciochè posto in alto luogo come un merauiglioso lauoro fusse da tutti riguardato: al che essendomi io posto gia molti anni con amore, studio, e fatica non picciola, cercando da ogni parte aiuto, e consiglio, mi son forzato di andar destramente nel polire di cosi eccellente fattura, nella quale io ho trouato il tempo hauer fatto danni grandissimi, e gli Espositori ingiurie molto notabili, però anch'io bene spesso ho temuto di non esser troppo pesante di mano, & che la mia pomice non sia stata troppo aspra, & lo stuccare doue era corroso troppo differente dal uero, & il lustro poco dolce, & artificioso. La doue pensando di far bene, & di fare che gli errori mei, che possono esser molti, ò siano del tutto leuati, ò in parte coperti, riccorro a uoi Illustrissimo, & Reuerendissimo Signor mio, & con quella sicurtà che piglia ogni studioso di tutta la Europa, conoscendo già molto tempo l'humanità, bontà, & giudicio suo, chiamo, e richiamo la sua protettione, & le dedico tanta mia fatica laquale prima, che V. S. Illustrissima sapesse douerle esser consecrata, s'haueua pigliato a difendere, & a sicurare. Hora maggiormente di honesto obbligo ella sera tenuta fauorirla, & come quella, che ha tutte le conditioni di eccellente Architetto, tra le quali é l'humanità, & piaceuolezza, congiunta con somma dignità, e grandezza, sopporterà i miei difetti, coprira gli errori, & fara risplendere, quel poco, che serà mediocremente buono. A me serà assai, che allegando a fauor mio, le Fabriche Regali, che ella ha fatte in Italia, in Franza, & doue è stata, con l'essempio di quelle io salui le regole, & i precetti contenuti nell'opera mia. Perche hauendo uoi gettati i fondamenti sodi, & durabili nella eternità della uirtù, lo splendor del sangue, la copia de i beni, e delle ricchezze, la grandezza della dignità, ui fanno riguardeuole, come un'ornato, e celebre Edificio, alla cui simiglianza, chi non cerca di formare la uita sua, è in tutto fuori della strada, e del uero camino.

Di Venetia M D L V I.

# IL PRIMO LIBRO DI DIECI DELL'ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO TRADVTTI ET COMMENTATI DA MONSIGNOR BARBARO ELETTO D'ACQVILEGGIA.

ON IL NOME DI DIO *Glorioso io Daniel Barbaro nobile Venetiano mi sono posto ad esponere, & interpretare i dieci libri dell'Architettura di M. Vitruuio. Mia intentione è stata con qualche honesta fatica giouare à gli studiosi delle artificiose inuentioni, & di dare occasione ad altri di scriuere piu chiaramente di quelle cose, che per alcuna cagione, (come che molte humanamente auuengono) mi seranno dalle mani fuggite. Ecco benigno Lettore, che io non disidero premio senza fatica, ne con riposo arricchirmi cerco de i beni altrui, giustamente richiedo la tua gratitudine, huomini nati siamo, & ciò che procede dalla humanità è atto di noi propio, & naturale, che uerso altrui si essercita, imperoche ad altri uiuiamo, & l'un l'altro aiutamo. Solo Iddio nella sua essenza, & infinità raccolto bisogno non ha di cosa, che non sia esso, ma il tutto è di sua gratia bisogneuole. Godiamci adunque di quella, & senza inuidia porgendoci mano di pari passo tentiamo di peruenire à quella bella uerità, che nelle degne Arti si troua, accio che con lo splendore della uirtù, & della gloria scacciamo le tenebre dello errore, & della morte.*

## VITA DI VITRVVIO.

ARCO *Vitruuio fu al tempo di Giulio Cesare, uisse ancho sotto il buono Augusto ne gli anni del mondo, 5159. & di Roma. 727. fu di mediocre statura, & de i beni della fortuna, non molto accommodato. Hebbe felice sorte rispetto al Padre, & alla Madre: Imperò che con diligenza nodrito da quelli, & bene ammaestrato alla cognitione di molte arti si diede, per le quali peruenne allo acquisto della Architettura. Visse molti anni, operò, e scrisse, & uirtuosamente si condusse à i termini della uita, ne altra memoria altroue di lui si troua, che le sue propie compositioni, dalle quali si ha quanto si è detto sin'hora, & prima nella dedicatione dell'opera dice.*

A hauendo il Concilio de i Dei quello consecrato à i troni della immortalità, & trasferito nel poter tuo lo Imperio del Padre, lo istesso mio studio nella memoria di lui restando fermo, in te ogni fauore tenne raccolto. Adunque con Marco Aurelio. P. Minidio, & Gn. Cornelio fui sopra l'apparecchio delle Baliste, & delli Scorpioni, & alla prouisione de gli altri tormenti, & con essi loro io hebbi di molti commodi, i quali subito che mi concedesti, molto bene per la raccommandatione di tua Sorella il riconoscimento seruasti. Et però essendo io per quel beneficio tenuto, & obligato di modo, che io non haueua à temer ne gli ultimi anni di mia uita la pouertà, io ho cominciato à scriuere queste cose.

*Nel proemio del Secondo libro.*

Ma à me, o Imperadore la Natura non ha dato la grandezza del corpo, & la Età mi ha deformata la faccia, & la infermità leuate le forze, là doue essendo io da cosi fatti presidij abbandonato, io spero per mezzo della scienza, & per gli scritti uenire in qualche grado.

*Nel proemio del Sesto libro.*

Et pero io infinite, & grandissime gratie rendo à miei progenitori, i quali approuando la legge de gli Atheniesi ammaestrato mi hanno nell'Arti, & in quelle specialmente, che senza lettere, & senza quella raccommunanza di tutte le dottrine, che in giro si uolge, non puo per modo alcuno esser commendata.

*Et seguitando dimostra non esser stato ambitioso, ne arrogante, ne auaro, & di se modestamente parlando difende i litterati, riprende i temerarij, ammaestra gl'imperiti, & ammonisce con cuore, & con fede quelli, che uogliono fabricare; segni certissimi della bontà dell'animo, & della innocenza della uita. Scrisse dieci libri della Architettura (come egli afferma nel fine dell'opera,) & sotto uno aspetto, & in un corpo la riauisse raunando le parti di essa à benefitio di tutte le genti, come egli confessa nel proemio del quarto libro. Il modo che usa Vitr. nello scriuere, e (come si conuiene) prima ordinatamente, da poi con semplicità di uocaboli, & proprietà di parole, del che egli ne rende la ragione, nel proemio del quinto libro, ilquale io disidero, che letto sia, prima che ad altro si uenga. Ma poi habbiamo altre difficultà, le quali o uero spauentano, i lettori di Vitr. ouero rittardano gli studiosi della Architettura, & quelle grandi sono, & potenti, & la prima, e il poco sapere di molti, i quali si uogliono dare à Vitr. senza lettere, & senza pratica. Altri si pensano saper assai, & sono come Sofisti, & uantatori, i diffetti de i quali dallo Autore sono in piu luoghi scoperti; l'altra difficultà è posta nel mancamento de gli essempi, si delle opere antiche, come delle pitture, che ci promette Vitr. nel fine di ciascun libro. Quelle assai ci insegnerebbono, & non ci lascierebbero il carico di piu presto indouinare, che approuare la uerità delle cose. Ma io non uorrei che per questa ragione alcuno sbigottito si rimouesse da si bella, & lodata impresa, nella quale molti di generoso animo affaticati si sono, & di nuouo s'affaticano, & s'affaticheranno, sperando che la fatica, & diligenza ai mortali sia per superare ogni humana difficultà.*

*Io per questa ragione ancho aiutato dal diletto, & dallo studio che riuiue in molti, che sono à nostri giorni, mi sono posto all'impresa, allaquale è tempo homai di entrare. Per disponere adunque gli intelletti, acciò che meglio sia loro dimostrato il sentiero, & il fine alquale deono peruenire, dirò che cosa è Arte, onde nasce, come cresca, à che peruenga. Distinguerò le Arti, Ritrouerò l'Architettura, & le parti di essa, dichiarandoci l'ufficio, & il fine dello Architetto.*

IVERSE sono le qualità delle cose, tra le quali una è, che habito se dimanda, secondo che si dice far buon'habito, esser bene habituato, & simiglianti modi; che dinotano, ò prendere, ò possedere una qualità, che di là doue ella è difficilmente si possa leuare. Sotto il predetto nome ogni scienza, ogni arte, ogni uirtù, & ogni uitio si comprende. Da questa cognitione lo intelletto tragge due cose, l'una è, che egli conosce la importanza di apprendere piu uno habito, che un'altro, là doue non è da marauigliarsi se alcuna fiata non si fa profitto nelle scienze, & nelle uirtù, l'altra è, che non cosi ageuolmente s'acquistano i belli habiti, ne di leggieri alcuno merita essere con i chiari nomi di quelli chiamato, il che cosi eßendo l'huomo aueduto s'affatica, & pratica con le persone Eccellenti, & non seduce se medesimo credendo di sapere quello, che egli ueramente non sa. Diuidonsi gli habiti in questo modo, che altri sono dello intelletto, altri della uolontà nostra. Gli habiti dello intelletto. Sono di tre maniere. Alcuni non lasciano lo intelletto piu al uero, che al falso piegare, come è la oppinione, il sospetto, la Credulità. Altri uolgono la mente humana dal uero, & di fermo al falso la torcono; come se alcuno da falsi principij disposto, al uero per modo alcuno consentir non potesse, & questo mal'habito, si chiama ignoranza praua. La terza maniera di habiti e quella che auezza l'intelletto al uero di modo, che egli non si puo alla falsità, & all'errore per alcuna uia riuolgere; degna ueramente, & pretiosa maniera, come quella, che lieua le instabilità della oppinione, scaccia le tenebre della ignoranza, & induce la certezza, la chiarezza; & la fermezza del uero. Ma perche il uero nelle cose diuersamente si troua, però molti sono gli habiti dello intelletto circa il uero nelle cose. Dico adunque nelle menti humane esser uno habito del uero, che di necesßità auuiene, & uno altro habito di quel uero, che non è necessario, che auegna, detto da filosofi cõtingente. Il uero necessario e quello, che per alcuna uera, e certa ragione, ò proua si conchiude, & oltra di questo uero necessario e quello, che si piglia per prouare una cosa, & appresso quel tutto insieme, che della proua, & della cosa prouata e composto; uero necessario se dimanda, la onde tre maniere de habiti dalla predetta diuisione ci sono manifeste. Il primo e nominato scienza, che è habito di conclusione per uera, & necesßaria proua acquistato. Il secondo è detto intelletto, che è habito de i principij, & delle proue, & ritiene il nome della potenza dell'anima nostra, nella quale egli si troua, là onde è Intelletto nominato, imperoche allo acquisto di quello non ui concorre altro habito precedente, ma conosciuti i termini, cioè sapendosi la significatione de nomi, di subito l'intelletto senza altra proua solo da diuini Raggi illustrato conosce, & consente essere il uero quello, che è proposto. Però Dante chiama il conoscimento di questo uero, Prima notitia, & quel uero. Primo uero, i Filosofi Primi concetti, dignità, e masßime sogliono chiamare. Da gli habiti predetti hanno hauuto uigore, & forza tutte le Mathematice, perche queste prime notitie picciole sono di quantità, ma di ualore inestimabile. Per sapere adunque concludere molte cose da i propi principij, che altro non è che hauer scienza, bisogna prima acquistarsi lo intelletto, cio è l'habito che conosce i principij, che io in questo luogo chiamerei intendimento per non confondere i uocaboli delle cose. Il terzo habito è detto sapienza, che è pronta, & sottile cognitione delle proue alleconclusioni appplicate, & come l'acume della Diuina intelligenza penetra per entro al mezzo d'ogni cosa, cosi ad uno risuegliamento dello intelletto habituato in molte scienze, & molti principij si ritroua il uero, et i sopradetti habiti sono dello intelletto, circa il uero necessario, cioè circa il uero, che non puo essere, che non sia, ne i quali non si ha ritrouato quello habito, che noi Arte propiamente chiamiamo; dico propiamente, perche hora si ragiona con i propi, & ueri uocaboli delle cose. Hora uediamo se ne gli habiti, che sono d'intorno al uero, che contingente si chiama, si troua l'Arte. Dico, che nelle cose fatte da gli huomini, perche dipendono dalla uolontà loro, che non piu a questo che à quello e terminata, si manca di quelle necesßità, & altre di quelle son pertinenti alla unione, & conuersatioue, altre conuengono alla utilità, & commodo uniuersale. La Regola delle prime è nominata Prudenza, che è habito moderatore delle attioni humane, & ciuili. La regola delle seconde è detta Arte, che è habito regolatore delle opere, che ricercano alcuna materia esteriore, & si come dalla prima sono gli huomini chiamati Prudenti, Giudici, & Rettori, così dalla Seconda son detti Architetti, Soldati, Agricoltori, Fabri, & finalmente Artefici. Dalle già dette cose ritrouato hauemo, che l'Arte è habito nella mente humana, come in uero suggetto riposto, che la dispone fermamente à fare, & operare drittamente, & con ragione fuori di se, cose utili alla uita; come Prudenza era habito, che disponeuà l'intelletto à regolare la uoluntà, perche habituata fusse in quelle uirtù, che alla unione, & bene della Republica, & della famiglia, & di se stesso conuengono. La onde giusti, modesti, forti, piaceuoli, amici, ueraci, & in somma buoni, & uirtuosi diuentiamo, & di piu quasi Semidei per la uirtu heroica siamo giudicati. Ma lasciamo à dietro le cose, che non fanno per noi, & ritrouiamo il nascimento dell'Arte, secondo che promesso hauemo di sopra. Nasce ogni Arte dalla Isperienza; ilche come sia dirò breuemente, dimostrando che cosa è Isperienza; Da che nasce, come sia fonte dell'Arti. Isperienza non è altro, che notitia nata da molte ricordanze di simiglianti cose à sensi humani sottoposte, per lequali ricordanze l'huomo giudica à uno istesso modo. Eccoti lo essempio Nel conoscer una cosa ui concorre prima il Senso, dapoi la Memoria, & di piu la comparatione delle ricordate cose, hauendo l'huomo per uia de sensi compreso che l'Assentio ha conferito à questo, & à quello nella debolezza dello stomaco, & ricordandosi di tal'effetto, ne caua una somma d'uniuersal propositione, & dice. Adunque doue è debollezza di stomaco l'Assentio è gioueuole, & buono. Il simile puo fare delle altre piante, & da molte particolari, & distinte Isperienze col mezzo della memoria puo trarre le propositioni uniuersali, lequali sono principij delle Arti. L'Isperienza adunque è simile all'orma, che ci dimostra le Fiere perche si come l'orma è principio di ritrouare il Ceruo, ne però è parte del Ceruo. Percio che il Ceruo non è composto di orme, cosi l'isperienza e principio di ritrouar le Arti, & non è parte di alcun'Arte, perche le cose à sensi sottoposte non sono Principij delle Arti, ma occasioni, come chiaramente si uede, perche il Principio delle Arti è uniuersale, & non sottoposto à Sensi humani, benche da Sensi stato sia trouato. Ma che differenza sia tra la Isperienza, & l'Arte, si uedrà considerando in questo modo. Certo e che quanto all'operare non è da l'Arte la Isperienza differente. Percioche tanto in quella, quanto in questa uenendo al fatto si discende all'Indiuiduo, perche le attioni sono circa le cose particolari. Ma quanto alla forza, & efficacia dell'operare gli esperti fanno effetto maggiore, che quelli, iquali hanno la ragione uniuersale delle cose, & però spesso auuiene che lo Artefice inesperto, auenga dio che egli habbia la ragione nella mente de gli Arteficij, erra però, & pecca bene spesso, non per non sapere, ne perche la ragione sia men uera, ma perche non à essercitato, ne conosce i diffetti della materia, che molte fiate non risponde alla intention dell'Arte. Con tutto questo l'Arte è piu eccellente, & piu degna della Isperienza, perche è piu uicina al sapere, intendendo le cause, & le ragioni della cosa, là doue la Isperienza opera senza ragione. Appreßo lo intelligente Artefice è piu pronto à risoluere, & dar conto delle cose, che il semplice, & puro esperto, la onde l'Arte è alla sapienza, che è habito nobilißimo, piu propinqua. Segno manifesto del sapere è il poter insegnare, & ammaestrare altrui, percioche la perfettione consiste in poter far altri à se medesimi simiglianti. Et però l'Artefice che è quello, che intende la ragione, puo insegnare, & fare un'altro se steßo quanto all'Arte sua, ma l'esperto non cosi, & se bene l'esperto ad altrui dimostra come egli fa, non però è atto à darne conto, non hauendo l'Arte, & la sua dimostratione oltre il senso non si estende, & è solamente in modo di uedere congiunto con alcuna opinione, ò credenza di colui, che uede, ilquale in simil caso fa ufficio seruile imperfetto, & lontano dall'ufficio dell'Arte, & però Vitr. uuole che la Isperienza sia con la cognitione accompagnata. Come adunque nasce la Isperienza, che cosa è, & in che modo l'Arte da eßa procede chiaramente s'è dimostrato dalche si comprende eßer due maniere d'Isperienza, l'una che all'Arte è proposta, cioè che si fa prima che l'Arte s'acquisti, come è quando si dice io faccio Isperienza, & uoglio prouar se mi riesce alcuna cosa, & questa è come fonte à fiume. L'altra che eccita, & desta l'arte, che in noi si troua. Et secõdo l'Arte la eßercitiamo. Egli si puo anche dalle cose predette uedere che l'isperienza piu serue all'Arti che per inuẽtione s'acquistano che à quelle che per ammaestramento s'imparano. Il nascimento dell'Arti da principio è debole, ma col tempo acquista forza, & uigore. Imperoche i primi inuentori hanno poco lume delle cose, & non poßono raccorre molte uniuersali propositioni, per lequali l'Arte s'ingagliardisca, per che tempo non hanno di farne l'Isperienza per la breuità della uita; ma lasciando à i posteri le cose da loro trouate, scemano la fatica di quelli, aggiugnendoli occasione d'aumentare le loro Arti, per la molta forza, che ne pochi principij si troua, perche si come nella mente si concepe la moltitudine de sudditi sotto un Principe, cosi molti concetti dell'Arte al suo principio si riferiscono, & per questo di gran lode son degni gli Inuentori delle cose iquali trouato hanno i principij senza risparmi o di fatica, da i quali il compimento, & la perfettione dell'Arti peruiene doue si puo dire che la metà del fatto, è nel comunciar bene. Et qui sia detto assai d'intorno alla diffinitione. Origine, Accrescimento,

& per-

*& perfettione dell'Arte. Resta che io distingua l'Arti secondo che io di far promissi disopra. Certo io non uoglio fare in questo luogo una scelta di tutte l'Arti partitamente, perche troppo ritarderei l'intendimento di chi legge, & poco giouerei. Lascierò à dietro quella significatione uniuersale di questo uocabolo Arte, che abbraccia l'Arti liberali, delle quali tre sono d'intorno al parlare, & quattro circa la quantità; d'intorno al parlare, è la Gram. la Reth. la Logica. Circa la quantità, e la Geometria, la Musica, l'Astrologia, l'Arithmetica. Lascierò le Arti uili, & basse, che degne non sono della presente consideratione, ne del nome dell'Arte. Non ragionerò di quelle Arti, & Dottrine, che ci sono da Iddio inspirate, come è la nostra Christiana Theologia, perche hora non si tratta à questo fine, che rittrouiamo tutto quello, che sotto il nome di Arte si contiene, imperoche non è al proposito nostro. Si che lascierò le Diuinationi, che mescolate sono d'inspiratione diuina, & inuētione humana. Sono adunque al presente bisogno di quelle Arti necessarie, che seruено con dignità, & grandezza alla commodità, & uso de mortali, come è l'Arte di andar per mare, detta Nauigatione, l'Arte militare, l'Arte del fabricare, la Medicina, l'Agricoltura, la Venatione, la Pittura, & Scoltura, & altre simiglianti, lequali in due modi si possono considerare. Prima come discorreno, & con uie ragioneuoli trouando uanno le cagioni, & le Regole dell'operare, da poi come con prontezza di mano s'affaticano in qualche materia esteriore; di qui nasce che alcune Arti hanno piu dalla Scienza, & altre meno. Ma à conoscere l'Arti piu degne questa è la uia; che quelle, nelle quali fa bisogno l'Arte del numerare, la Geometria, & l'altre Mathematice, tutte hanno del grande, il rimanente senza le dette Arti, (come dice Platone) è uile, & abietto come cosa nata da semplice imaginatione, fallace conietura, & dal uero abbandonata Isperienza. Et qui apparirà, la dignità della Architettura, la quale giudica, & approua l'opere, che dall'altre Arti si fanno. Ma perche non si deue lodare alcuna cosa, se prima non si sa che cosa ella sia, giusto & ragioneuol'è che dimostriamo l'origine, & la forza, & le parti dell'Architettura, et qual sia l'ufficio, et il fine dell'Architetto; et perche il medesimo si fa dall'Autore come da Erudito, & ammaestrato ne i precetti dell'Arte, darò principio alla dichiaratione de i detti suoi, sbrigandomi prima dalla Dedicatione dell'opera. Dedicando adunque ad Ottauio Augusto dice in questo modo.*

SIN tanto che la tua Diuina mēte, & Deità; O Cesare Imperatore acquistaua l'Imperio del Mondo, & i Cittadini si gloriauano del Triōfo; & della uittoria tua essendo tutti i nimici dalla tua inuitta uirtù à terra gittati, & mentre che tutte le nationi domite, & soggiogate il tuo cēno attendeuano, & il Popolo Romano insieme col Senato fuori d'ogni timore da i tuoi altissimi prouedimēti, & consigli era gouernato. Io non ardiua mandare in luce le cose dell'Architettura da me scritte tra tante occupationi, & con grandi pensamenti esplicate, dubitando non fuor di tēpo trāmettendomi incorressi nell'offesa dell'animo tuo. Ma poi, ch'io m'accorsi, che egualmente haueui cura della salute d'ogn'uno con il publico maneggio, & della opportunità de i Publici Edificij, accioche nō solamente còl tuo fauore la Città fusse di stato ampliata ma ancora la maestà dell'Imperio grandezza hauesse, & riputatione de i publici lauori. Io ho pensato non esser tempo di tardare, & non ho uoluto pretermettere, che di subito à nome tuo non mandassi fuora le già dette cose; imperoche per questa ragione io mi feci à tuo Padre conoscere, & appresso io era della uirtù sua studioso. Ma hauendo il Concilio de i Celesti Dei consecrato quello nella sede dell'immortalità, & trasferito nel poter tuo l'Imperio del Padre, l'istesso mio studio nella memoria di quello restādo fermo in te ogni fauore tenne raccolto. Adunque con M. Aurelio Publio Minidio, & Gn. Cornelio fui sopra l'apparato delle Baliste, & Scorpioni, & alla prouisione de gli altri tormenti, & insieme con esso loro n'hebbi de' commodi, liquali subito, che mi concedesti molto bene per la raccōmandatione di tua Sorella il riconoscimento seruasti; & però essendo io per questo beneficio tenuto, & obbligato in modo, che io non hauea à temere ne gl'ultimi anni della uita mia disagio alcuno. Io diedi principio à scriuere quelle cose, perche io hauea auuertito, che tu haueui molte cose fabricate, & tutta uia ne uai edificādo, & per l'auuenire sei per hauer cura, & pēsiero delle publiche, & priuate opere secondo la grādezza delle cose fatte; accioche siano alla memoria de posteri cōmendate. Io ho scritto cō diligenza precetti fermi, & terminati in modo, che da te stesso à quelli ponendo pēsiero, potesti conoscere quali fussero le cose gia fabricate, et come hauessero à riuscire quelle, che far si doueano, percioche in questi uolumi io ho manifestato, & scoperto tutte le ragioni di simile ammaestramento.

*Il sauio, & prudente lettore potrà per le parole di Vitr. considerare la prudenza, & bontà sua come di persona, che essendo obbligato per beneficij dimostra gratitudine, & nella gratitudine giuditio offerendo quelle cose, che possono esser grate à chi le riceue, & in uero essendo tutto il Mondo sotto un Principe l'armi erano cessate, & le porte di Giano rinchiuse, il Principe raccolto nella gloria delle belle imprese da lui fatte godeua del suo splendore; & sommamente di fabricar si dilettaua, gloriandosi di lasciar la Città, che prima era di pietre cotte, lastricata di Marmo. Fu adottiuo figliuolo di Giulio Cesare: nacque di Accia, & di Ottauio. Al costui tempo nacque nostro Signore, Fu ueramente buono, & grande appoggio de i uirtuosi: per il che non tanto per hauer accresciuto l'Imperio esser deue nominato Augusto, quanto per hauer fauorito gl'huomini da bene, & aumentato con lode, & premio ogni uirtu, & dottrina. Allui adunque meritamente consacra le fatiche sue il nostro Vitr. & con ingegno di quelle cose, & con quelle parole l'essalta, che ueramente, & senza adulatione se li conueniuano, & questo detto sia circa la dedicatione dall'opera. Leggesi in alcuni testi non Minidio, ma Numidio, & in alcuni Numidico. Io non trouo altra fede che piu ad uno, che ad altro modo si debba leggere, benche in alcune midaglie si legga esser stato sopra la moneta un L. Musidio, ne sono curioso di dichiarare che cosa è Balista, & Scorpione percioche se ne dirà nel Decimo libro al suo propio luogo: ne si deue, per quanto stimo io, confōnder l'ordine delle cose. Venirò dunque à Vitr. ilquale secondo il precetto dell'Arte diffinisce, & determina che cosa e Architettura, dicendo.*

Architettura è Scienza di molte dottrine, & di diuersi ammaestramēti ornata, dal cui giudicio s'approuano tutte l'opere, che dall'altre Arti compiutamente si fanno.

*Prima che si esponga, & dimostri, che cosa e Architettura, dirò la forza della compositione di questo nome, percioche molto gioua alle cose, che si diranno. Architettura è nome Greco di due uoci composto delle quali, la prima significa principale, & capo: la seconda fabro ò artefice, & chi uolesse bene uolgarmente esprimer la forza del detto nome, direbbe capo maestra; Et pero dice Platone, che l'Architetto non fa mestier alcuno, ma è soprastante à quelli, che usano i mestieri: la doue potremo dire l'Architetto non esser fabbro, non maestro di legnami, non muratore, non separatamente certo, & terminato artefice, ma capo, soprastante, & regolatore di tutti l'Artefici; come quello, che non sia prima à tanto grado salito., ch'egli non s'habbia in molte, & diuerse opere, & dottrine essercitato: soprastando adunque dimostra, dissegna, distribuisce, & cōmanda; & in questi uffici appare la dignità all'Architettura esser alla Sapienza uicina: & come uirtu Heroica nel mezzo di tutte l'Arti dimorare, perche sola intende le cagioni; sola abbraccia le belle, & alte cose, sola dico tra tutte l'Arti participa delle piu certe scienze com'è l'Arithmetica, la Geometria, & molte altre, senza le quali, come s'è detto, ogni Arte è uile, & senza riputatione. Vedendo adunque Vitr. l'Architettura esser tale, dice prima ella esser* (Scienza) *& per scienza intende cognitione, & raunanza di molti precetti, & ammaestramenti, che unitamente riguardano alla conoscenza di un fine proposto: poi perche in questo l'Architettura conuiene con molte altre scienze, delle quali si puo dire partitamente ciascuna esser cognitione: pero Vitr. le attribuisce alcune differenze che ristrigneno quello intendimento uniuersale, & commune del predetto nome, & questo è ufficio della uera diffinitione, cioè dichiarire la natura, et la forza della cosa diffinita in modo, ch'ella da tutte l'altre cose separata, et distinta si ueggia, & pero soggiunge Vitr. di molte dottrine, & di diuersi ammaestramenti ornata, & distingue per le dette parole l'Architettura da molte particolari notitie, che uengono da i sensi, stanno nella isperienza, & si essercitano per usanza, ne per questo è bene diffinita l'Architettura, percioche se qui restasse la diffinitione, ella sarebbe cummune, & piu ampia di quello, che si conuiene, imperoche l'Arte dell'Oratore, la medicina, & molte altre Arti, & Scienze ornate sono di molte dottrine, & di diuersi ammaestramenti, come che chiaramente per gli scritti di Cicer. di Galeno, & d'altri Autori si uede. Ristringendo adunque Vitr. con maggiore propietà la sua diffinitione dice.*

Dal cui giudicio s'approuano tutte le opere, che dall'altre Arti compiutamente si fanno.

Ecco l'ultima differenza, che ne i ueri, & giuſti termini, & quaſi confini rinchiude l'Architettura, percioche il giudicare l'opere compiute dall'Arti, è propio di lei, & non d'altre: l'Oratore s'adorna di molte Arti, & Diſcipline, & quelle grandiſſime ſono, & belliſſime, il ſimigliante fa il Medico, ma l'uno, & l'altro hanno diuerſi intendimenti, l'Oratore s'adorna per potere perſuadere, cioè indurre opinione, il Medico, per indurre, ò conſeruare la ſanità, ma lo Architetto ſolo per giudicare, & approuare l'opere conſumate dall'altre Arti, conſumate dico, & perfette ò uero compiute, come dice Vitr. però che non ſi puo giudicare ſe non le coſe finite, acciò neſſuna ſcuſa ſia dell'Artefice. Dalla diffinitione dell'Architettura ſi comprende, che coſa è Architetto, & ſi conoſce Architetto eſſer colui, ilquale per certa, & marauiglioſa ragione, & uia, ſi con la mente, & con l'animo ſa determinare come con l'opera condurre à fine quelle coſe, che da il mouimento de i peſi, dal compartimento de i corpi, dalla compoſitione dell'opere à beneficio de gli huomini commendate ſaranno. Dice adunque Vitr.

Architettura è Scienza ornata di molte dottrine, & uarie eruditioni.

Et per Dottrina s'intende quella eſſere la quale i Maeſtri inſegnano, & Diſciplina quella laquale i diſcipoli imparano, il parlare è ſtrumento dell'inſegnare, & l'udire dell'imparare, la Dottrina comincia nel concetto di colui, che inſegna, & s'eſtende alle parole; ma la diſciplina comincia nell'udito di colui, che impara, & termina nella mente, ma bella coſa, & utile è il ſopponere per ragione, & dimoſtrare per pratica, in quello è la Dottrina, & in queſto la eruditione, cioè lo ſgroſſamento. (Per lo cui giuditio s'approuano) Il giudicare è coſa eccellentiſſima, & non ad altri conceſſa, che à ſaui, & prudenti, percioche il giuditio ſi fa ſopra le coſe conoſciute, & per eſſo (s'approua) Cioè ſi da la ſentenza, & ſi dimoſtra che con ragione s'è operato. Approua adunque l'Architettura. (L'opere fatte dall'altre Arti compiutamente. Opera) è quello artificio, & lauoro che reſta ceſſando l'operatione dell'Artefice, come operatione è quel mouimento ch'egli fa mentre lauora. Ma attione s'intende negotio, & maneggio ciuile, & uirtuoſo, ceſſato ilquale, niente piu reſta (Arti) Qui s'intende l'Arti in quanto s'adoprano, & ſi fanno, le ragioni delle quali à eſſa padrona ſi riferiſcono, & qui ſia fine della diffinitione dell'Architettura. Nella quale uirtualmente compreſe ſono le belle uerità dell'Architettura, & de i precetti ſuoi, coſa degna di molta conſideratione, & perche chiaramente s'intenda queſto notabile ſegreto, Dico che in ciaſcuna cognitione, il diffinire il ſoggetto, del quale ſi tratta, che è quello à cui ſi riferiſce tutto quello, che ſi tratta, contiene uirtualmente le ſolutioni de i dubij, le inuentioni de i ſecreti, & le uerità delle coſe in quella ſcienza contenute. Virtualmente contenere intendo, poter produrre una coſa, come il ſeme contiene in uirtu il frutto. La diffinitione adunque del ſoggetto, quando è fatta con le ragioni dichiarate di ſopra, cioè quando dimoſtra la natura della coſa diffinita, la raccommunanza che ha con molte coſe, & la differenza, propietà, che tiene; ha uirtù di far manifeſte l'oſcure dimande, che ſono di quella ſcienza, della quale, è, il ſoggetto diffinito, & la ragione, è, perche la diffinitione del ſuggetto, è, principio, il quale come precetto dell'Arte eſſer deue uero, utile, & conforme; come dice Galeno. Vero, perche niente ſi comprende, che non ſia uero, come ſe alcuno diceſſe il fele della Chimera eſſer'utile à gli infermi; queſto non ſi potrebbe comprendere, perciò che non ſi troua, & non è uero che la Chimera ſia. Vtile biſogna ſia il precetto, perciò è neceſſario che egli tenda à qualche fine; & utilità, non è altro che riferire le coſe al debito fine, & in uero nõ è degna del nome di Arte quella cognitione la cui operatione, non è utile alla humana uita. La conformità è poſta nella uirtù predetta, molte coſe in uero hanno in ſe la forza della uerità, che non hanno la forza della conformità, perche non hanno ualore d'influire il lume loro nelle coſe, ilche ſi conoſce, che uolendo noi applicare i principij alle coſe, non ſi raccoglie alcuna ragione, percio che non ſono concludenti, & conformi, quando adunque il ſoggetto, & le propietà naſcono da i principij, all hora ui è la conformità, & la uirtù conſiſte nell'applicatione. Vero è da tutti giudicato conoſciuti i termini, come io diceua, che ſe dalle coſe equali ſi leueranno l'equali, ò dalle pari, le pari il rimanente ſarà pari, ò equale, ne ſolamente è uero queſto principio, ma di ualore ineſtimabile, perciò che egli s'applica dal Filoſofo naturale à i mouimenti, al tempo, à gli ſpatij; dal Geometra alle miſure, & grandezze; da l'Arithmetico à i numeri, dal Muſico à i ſuoni; dal Nocchiero al uolteggiare; dal Medico alle uirtù, & qualità delle coſe; ſtando adunque le già dette coſe, ne ſeguita quello che dirà Vitr. dell'Architettura, & prima del ſuo naſcimento, poi delle ſue conditioni, dice adunque.

Eſſa naſce da fabrica, & da diſcorſo.

Ma queſta conſequenza non ſi puo ſapere ſe prima non ſi fa manifeſto che coſa è fabrica, & che coſa è diſcorſo, però dice Vitr.

Fabrica è continuo, & eſſercitato penſamento dell'uſo, che di qualunque materia, che per dar forma all'opera propoſta ſi richiede, con le mani ſi compie. Diſcorſo è quello, che le coſe fabricate prontamente, & con ragioneuole proportione puo dimoſtrando manifeſtare.

Diuino è ueramente il diſiderio di quegli, che leuando la mente alla conſideratione delle coſe, cercano la cagione di eſſe, & riguardando come dal diſopra, & da lunge la uerità s'accendono alle fatiche, per lo contrario molti ſono, che con grandiſſime lodi al Cielo inalzando i dotti, & letterati huomini, & con marauiglia riſguardando le ſcienze fanno ogni altra coſa piu preſto, che affaticarſi per acquiſtarle. Sono anche molti, che auenga dio che del certo ſappiano eſſer biſogno per l'acquiſto d'una ſcienza participare di molte altre, poco però di quelle ſi curano, anzi danno biaſimo à gli ſtudioſi di quelle, queſti come gente trauiata, & folle ſi denno laſciare. Bella coſa è il poter giudicare, & approuare l'opre de mortali, come atto di uirtù ſuperiore uerſo l'inferiore, nientedimeno pochi ſi danno alla fatica, pochi uogliano adoperarſi; & uſcire delle pelli dell'otio, & perciò non fanno giudicio, & conſequentemente non peruengono al fine dell'Architettura. Biſogna adunque eſſercitio, biſogna diſcorſo, il diſcorſo come padre, la fabrica è come madre dell'Architettura.

Fabrica è continuato, & eſſercitato penſiero dell'uſo.

Ogni artificioſo componimento ha l'eſſer ſuo dalla notitia del fine, come dice Galeno, Volendo adunque fabricare, fa di meſtieri hauere conoſcimento del fine. Fine intendo io quello à cui s'indrizza l'operatione, & in queſto intelletto conſidera che coſa è principio, & che coſa è mezzo, & troua che il principio ſi conſidera in modo di preſidenza, & nel principiare il fine è prima, che lo agente, perche il fine è quello che muoue all'opera, lo agente è prima che la forma, perche lo agente induce la forma, & la forma è prima che la materia, imperoche la materia non è moſſa ſe la forma non è prima nella mente di colui che opera. Il mezzo ueramente è il ſoggetto, nelquale il fine manda la ſua ſimiglianza al principio, & il principio la rimanda al fine, però non è concordanza maggiore di quella che è tra il principio, & il fine, oltra di queſto ſi comprende, che chiunque impediſce il mezzo leua il principio del fine, & il mezzo per cagione del principio s'affatica, & riſpetto al fine ſi ripoſa, come dicono i ſauij. Volendo adunque fabricare, biſogna conoſcere il fine, come quello che al mezzo impone forza, & neceſſità. Ma per la cognitione del fine è neceſſario lo ſtudio, & il penſamento, & ſi come il ſaettatore non indirizzerebbe la ſaetta alla brocca, ſe egli non teneſſe ferma la mira, coſi l'Artefice non toccherebbe il fine, ſe da quello altroue ſi riuolgeſſe. L'uſo adunque è (come s'è detto) drizzare le coſe al debito fine, come abuſo è torcerle da quello, ma per hauer queſto indrizzamento delle coſe al fine, fa biſogno hauer un'altro uſo, ilquale uuol dire aſſuefattione, laquale non è altro, che ſpeſſa, & frequentata operatione d'alcuna uirtù, & forza dell'anima. Onde ſi dice eſſer uſato alle fatiche; eſſer uſato, poſto in uſo, & conſuetudine, biſogna adunque eſſer uſo al continuo penſamento del fine, & però dice Vitr.

Fabrica eſſer continuo, & eſſercitato,

Et come uia trita, & battuta da paſſaggeri frequentato penſiero di indrizzare le coſe à fine conueniente, & da queſte parole ſi dimoſtra l'utilità, che era conditione dell'Arte. Ma perche con tanta ſollecitudine di penſiero affaticarſi? à che ſenza intermiſſione auuertire? certo non per altro, che per manifeſtare in qualche materia eſteriore la forma, che prima era nel penſamento interiore, & però dice Vitr. dando fine alla diffinitione della fabrica, quella eſſere operatione manifeſta in qualche materia fuori di noi ſecondo il penſiero, che era in noi. Fabrica è nome commune à tutte le parti dell'Architettura, & molto piu contiene di quello, che communemente ſi ſtima come ſi dirà dapoi.

Diſcorſo è quello, che le coſe fabricate prontamente, & con ragione di proportione puo dimoſtrando manifeſtare.

Il diſcorſo è proprio dell'huomo, & la uirtù che diſcorre, è, quella che conſidera quanto ſi può fare con tutte le ragioni all'opere pertinenti, & però erra il diſcorſo, quando l'intelletto non concorda le proprietà delle coſe atte à fare, con quelle, che ſono atte à riceuere. Diſcorre adunque l'huomo, cioè applica il principio al fine per uia del mezzo; ilche come s'è detto, è, proprio dell'humana ſpetie, auuenga che molti de gli antichi habbino à gl'altri animali conceſſo una parte di ragione, & chiamati gli habbino maeſtri dell'huomo, dicendo che l'arte del teſ-

*sere e stata presa dalla Ragna, la dispositione della casa dalla Formica, il gouerno ciuile dall'Api; ma noi trouiamo, che quelli sono instinti di natura, & non discorsi dell'arte, & se arte si deuesse chiamare la loro naturale, & non aueduta prudẽza, perche non si potrebbe similmente Arte chiamare la uirtù, che nelle piante, & nelle pietre si troua? come l'Arte dello Helleboro purgare la pazzia? l'Arte della pietra pregna che ne i nidi dell'Aquile, si troua rilasciare i parti? perche anche non si direbbe essere un'arte diuina che regge, & conserua il mondo; una celeste che regola i mouimenti de i cieli, una mondana, che tramuta gl'Elementi? ma lasciamo la translatione de nomi fatta per le simiglianze delle cose; il discorso è padre (dirò così) dell'Architettura, nel discorso bisogna Solertia. Solertia non è altro, che subita, & pronta inuentione del mezzo, & quello è mezzo, che hauendo conuenienza con gli estremi, lega quelli ad uno effetto, & però dice Vitr. quella parola.*

Prontamente.

*Che nel Latino dice solertia. Ma non è assai esser pronto à ritrouare il uero, perche potrebbe quel uero esser poco atto à concludere, però soggiugne.*

Con ragione di proportione.

*Che cosa sia proportione si dirà nel sequente Capitolo. Vitr. ha parlato in modo che quelle parole, che dicono.*

Prontamente, & con ragione di proportione.

*Referire anche si possano à quella parola che dice.* Fabricate.

*Et il sentimento sarebbe questo, che il discorso poteße dimostrare, cioè render la ragione delle cose fabricate con solertia, & proportione, essendo l'ufficio dell'Architetto approuare le cose ragioneuoli; ma sia qual si uoglia l'intendimento delle parole dette, tutto è conforme al uero. Piu secreta intelligenza si tragge ancor da quello s'è dichiarato, & prima che l'artefice rispetto all'opera tiene doppia consideratione; poi tiene doppia affettione à quelle considerationi corrispondente. La prima consideratione è una notitia semplice uniuersale per la quale si dice, che lhuomo sa quanto si richiede à fine, che l'opera riesca, & niente piu ui aggiugne, l'altra è una notitia particolare, & prossima all'operare, che considera il tempo, il luogo, il modola doue nasce una affettione, che muoue l'huomo à commandare, & operare, come secondo la prima consideratione l'huomo si compiaceua, & in uniuersale abbracciaua non l'opera, ma la cognitione, & però non è sufficiente questa sola consideratione sola del discorso, sola dell'uniuersale, ma si richiede quella seconda notitia, & quella seconda affettione, che nella fabrica è collocata.*

*Esposta la diffinitione dell'Architettura, & dichiarito il nascimento di essa uiene Vitr. à formare l'Architetto, cosa molto ragioneuole, & conueniente, come si uedrà da quello che segue, dice adunque.*

Dalle dette cose ne segue, che quelli Architetti, che senza lettere tentato hanno di affaticarsi con le mani, non hanno potuto fare, che s'habbino per le fatiche loro acquistato riputatione alcuna, & quei, che ne i discorsi, & nella cognitione delle lettere solamente fidati si sono; l'ombra non la cosa pare che habbino seguitato. Ma chi l'una, & l'altra bene apparato hanno, come huomini di tutte armi coperti, & ornati con credito, & riputatione hanno il loro intento facilmente conseguito.

*Si come alla naturale generatione si richiede il Padre, & la Madre, & senza uno di loro niente si genera, così à esser Architetto, che è una artificiosa generatione, si ricerca il discorso, & la fabrica unitamente; & se alcuno si persuadesse essere Architetto con la sola fabrica, ò uero con il solo discorso egli s'ingannerebbe, & sarebbe stimato cosa imperfetta, anzi monstruosa; & di gratia se uno haueße il sapere solamente, & usurpare si uolesse il nome d'Architetto non sarebbe egli sottoposto all'offese de gli Esperti? non potrebbe ogni manuale improuerarli, & dirli che sai tu? dall'altra parte se per hauere un lieue essercitio, & alquanto di pratica, di sì gran nome degno esser si credesse, non potrebbe uno intelligente, & litterato chiuderli la bocca, domandandoli conto, & ragione delle cose fatte? & però bisogna essere armati, & ornati di tutte l'armi per acquistare la uittoria, & il uanto del uero Architetto. Bisogna esser coperto per difesa, armato per offesa, ornato per gloria maneggiando l'esperienza con l'artificio. Perche adunque i pratici non hanno acquistato credito? percioche l'Architettura nasce da discorso. Perche i letterati? percioche l'Architettura nasce da fabrica, & però dice Vitr. dalle dette cose, cioè dal nascimento dell'Architettura che è fabrica, & discorso cioè opera, & ragione, segue quello, che egli dice. Ma in questo luogo potrebbe alcuno dubitare, & dire. Se ueramente l'arte è nello intelletto, perche cagione ha detto Vitr. che quelli iquali, nel saper solamente si sono fidati, l'ombra non la cosa pare che habbino seguitato? Rispondo, che le cose dell'intelletto alla piu parte ombre paiano, & il uolgo stima le cose in quanto che à i sensi, & à gli occhi sottoposte sono, & non inquanto non appaiono, & questo auuiene per la consuetudine, perche non sono le genti auezze à discorrere, & però l'accorto Vitr. non afferma, che i letterati habbino seguito l'ombre, ma dice, parere, questo che dinota il giuditio de gli imperiti esser fatto dalle cose apparenti, & però mi pare che molti uaneggiano nel decidere qual sia più nobile, la scultura, ò la pittura, imperoche uanno alla materia, al tempo, & à molti altri accidenti, che non sono dell'arte, perche l'arte, è nell'intelletto, la doue tanto è scultore, & pittore il diuino Michel'angelo dormendo, & mangiando, quanto operando, & facendo, però così si doueria considerare qual'è piu degno habito nell'intelletto di Michel'angelo, ò quello che egli ha della scultura, ò pure quello della pittura, & così lasciare i marmi, gl'azurri, i rilieui, & le prospettiue, la difficultà, & la facilità delle dette arti; all'hora si potrebbe dire qualcosa, che hauesse del buono, ma hora non è tempo di decidere questa questione. Dice adunque l'arte non douer essere ociosa, ma con essa le mani esser necessarie, & questo approua con altre parole, dicendo.*

Perche sì in ogni altra cosa come specialmente nell'Architettura queste due parti si trouano, cioè la cosa significata, & quella che significa. La cosa significata è l'opera proposta, dellaquale si ragiona. Quella che significa, è la proua, & il perche di essa con maestreuole ragione espresso, & dichiarito.

*Tra le Arti sono alquante, il fine dellequali non passa oltra la consideratione delle cose alloro suggette, come sono le Mathematiche, & la Scienza naturale. Altre oltra uengono ad alcuna operatione, ma niente resta di fatto, come è nell'Arte di saltare, di sonare, & altre simiglianti. Sonui alcune, che dietro à se lasciano alcun lauoro, come l'Arte fabrile, & l'Arte del fabricare. Appresso qualch'una è, che al prendere, & acquistare alcuna cosa si dà, come la uenatione, l'uccellare, la pescaggione, & altre: infine molte non à considerare, non à finire, non à pigliare intente sono, ma correggono, & emendano gl'errori, & i danni delle cose fatte, & acconciano quelle. Con tutte le predette Arti, anzi sopra tutte è l'Architettura, come giudice che ella è di ciascuna: là onde bisogna che in eßa specialmente si consideri alcuna cosa fatta, ò uero da esser fatta, & poi si consideri la ragione: & però due cose sono, una è la significata, & proposta opera, l'altra è la significante, cioè dimostratiua ragione. Tutti glieffetti adunque, & tutte l'opere, ò lauori delle Arti: tutte le conclusioni di tutte le scienze sono le cose significate, ma le ragioni, le proue, le cause di quelle sono le cose significanti; & questo è perche il segno si riferisce alla cosa significata, l'effetto alla causa, la conclusione alla proua. Ma per dichiaratione io dico, che significare è per segni dimostrare, & segnare, e imprimere il segno: là doue in ogni opera da ragione drizzata, & con dißegno finita è impresso il segno dell'Artefice, cioè la qualità, & la forma, che era nella mente di quello, perciò che l'artefice opera prima nell'intelletto, & concepe nella mente, & poi segna la materia esteriore dell'habito interiore.*

Specialmente nell'Architettura.

*Percioch'ella sopra ogn'Arte,* (significa,) *cioè rappresenta le cose alla uirtù, che conosce, & concorre principalmente à formare il concetto secondo l'intentione dell'Arte; & questo è propio significare: ma esser significato è propio esser rappresentato al sopradetto modo.*

*De i segni alcuni sono sì à dentro, che ueramente sono come cagione delle cose, altri fanno una superficiale, & debile istimatione delle cose; lo Architetto lascia questi ultimi segni all'Oratore, & al Poeta, & insieme con la Dialettica, che è modo dell'artificioso discorso, abbraccia quegli, perche neceßarij sono, intimi, & concludenti.*

Donde auuiene, che chi fa professione d'Architetto, pare che nell'una, & l'altra parte esser debbia essercitato.

*Ogni agente nel grado, ch'egli tiene, esser deue perfetto, acciò che l'opera compita, & perfetta si ueda. Tre sono gl'agenti delle cose, il Diuino, il naturale, lo artificiale, cioè IDIO, La Natura, l'Huomo, noi parleremo dell'huomo: s'adunque l'Architettura è così eccellente,*

*ch'ella giudica l'opere d'ogni artè, bisogna che lo Architetto sia in tal modo formato, che egli possa far l'ufficio del giudicare; & però direi che le infrascritte cose gli sono necessarie. Prima che egli sia di natura perspicace, & docile, cioè che dimostratagli una cosa disubito egli l'apprenda, & benche di natura Diuina è colui, che da se troua, et impara, non è però senza lode chiunche presto s'ammaestra da altri, come è d'infima conditione, chi ne da se stesso, ne per opera de' Maestri apprende le cose. Quelle buone conditioni sono da Vitr. in queste parole comprese.*

Onde auuiene che chi fa professione d'Architetto, pare nell'una & nell'altra parte esser debbia essercitato.

*Cioè nella cosa significata, & nella significante, poi segue.*

Doue, & ingegnoso, & docile bisogna che egli sia, perche ne l'ingegno senza l'ammaestramento, nell'ammaestramento senza l'ingegno puo far l'huomo eccellente.

*Lo ingegno serue, & alla inuentione che fa l'huomo da se, & alla dottrina, che egli impara da altri, rare uolte auuiene che uno sia inuentore, & compito fattore d'un'arte, cioè che ritroui, & riduca à perfettione tutto il corpo d'un'arte, pero ben dice Vitr.*

Che senza l'ingegno l'ammaestramento, ne senza l'ammaestramento l'ingegno fa l'huomo eccellente.

*La Seconda conditione dell'Architetto, é la educatione, & lo essercitio da i primi anni fatto nelle prime scienze. Prime chiamo la Geometria, l'Arithmetica, & l'altre Mathematice. Queste hebbe Vitr. per opera de' suoi progenitori, come egli confessa nel proemio del Sesto libro al luogo di sopra citato nella uita sua.*

*La terza conditione è l'hauer'udito, & letto i piu eccellenti, & rari huomini, & scrittori, come fece Vitr. ilquale attesta nel proemio del secondo libro quello ch'io dico dicendo.*

Et seguitando esporrò gl'ingressi dell'antica Natura, & di quegli che i principij del cõsortio humano, & le belle, & fondate inuentioni con gli scritti, & regole dedicarono, & però come io ne sono da quelli ammaestrato dimostrerò.

*Et questo è quanto à gli scrittori, & alla lettione de' buoni: ma quanto à i presenti, & allaudito dice nel proemio del Sesto libro hauere hauuto ottimi precettori.*

*La Quarta conditione è la tolleranza delle fatiche, & il continuo pensiero, & ragionamento delle cose pertinenti all'Arti, difficilmente si troua ingegno eleuato, & mansueto Vitr. hebbe acuto ingegno, & sofferente però dice.*

Et dilettandomi delle cose pertinenti al parlare, & alle Arti, & delle scritture de' commentarij. Io ho acquistato con l'animo quelle possessioni, dallequali ne uiene questa somma di tutti i frutti, che io non ho piu alcuna necessità, & che io stimo quella esser la propietà delle richezze di disiderare niente piu.

*La Quinta conditione è non disiderare niente altro che la uerità, ne altro hauere dinanzi à gliocchi, & per meglio consequirla, euui.*

*La Sesta conditione, che consiste nell'hauere una uia ragioneuole di ritrouare il uero, & quella uia poco ci giouarebbe senza.*

*La Settima, che è posta in saper usar la detta uia, et nell'applicatione. Che Vitr. fusse studioso del uero, che gl'hauesse la regola di trouarlo, & che finalmente sapesse usare la detta regola, molto bene appare nel suo procedere ordinatamente, nel significar le cose, nel dar forma, & perfettione à tutto il corpo dell'Architettura. Le sette conditioni soprodette nascono da i principij detti di sopra, cioè dalla diffinitione dell'Architettura, & dal suo nascimento, come si puo considerando uedere. Ma noi à Vitr. ilquale narra quante cose bisognano, & quali, & perche cagione, & à che modo.*

Appresso bisogna, che egli sia letterato. habbia dissegno, perito sia dell'arte del misurare, non ignorante della prospettiua: sappia l'Arithmetica, conosca molte historie, udito habbia con diligenza i Filosofi: di Musica; di Medicina delle Leggi, & risposte de Iurisconsulti, sia intelligente; & finalmente rozzo non sia nel conoscer la ragione del Cielo, & delle stelle.

*Poi che Vitr. per formare l'Architetto ha detto quante, & quali cose siano necessarie dice.*

Ma perche cosi bisogno sia, questa è la ragione.

*Et partitamente di ciascuna seguitando ne rende conto, & prima dice.*

E necessario che lo Architetto habbia cognitione di lettere, acciò che leggendo gli scritti libri. Commentarij nominati, la memoria si faccia piu ferma.

*Il giudicare, è, cosa da prudente, la prudenza compara le cose seguite con le instanti, fa stima delle seguenti: le cose seguite per memoria si hanno, però è necessario all'ufficio del giudicare, il quale conuiene all'Architetto, hauer memoria ferma delle cose passate, ma la memoria ferma si fa per la lettione perche le cose stanno ne gli scritti fermamente, però bisogna, che lo Architetto habbia la prima Arte, detta Cognitione di lettere, cioè del parlare, & dello scriuere drittamente, fermasi adunque la memoria; con la lettione de commentarij, il nome stesso lo dimostra, perciò che commentario è detto, come quello ch'alla mente commetta le cose: & è succinta, & breue narratione delle cose, la doue con la breuità souuiene alla memoria, bisogna adunque leggere, & le cose lette per la mente riuolgere, altrimente male n'hauerebbe dalla inuentione delle lettere, come dice Platone, perciò che gl'huomini fidandosi negli scritti, si fanno pigri, & negligenti. Vittruuio hebbe cognitione di lettere Grece, & Latine, usò uocaboli Greci, & confessa hauer da Greci molte belle cose trapportate ne i commentari suoi, & forsi di qui è nata la difficultà d'intendere Vitr. & la scorrettione de i testi per la ignoranza di molti, che non hanno hauuto lettere Grece, in questo modo io dichiaro hauere cognitione di lettere, perche disotto pare che Vitr. cosi uoglia esponendo cognitione di lettere esser la Grammatica, altri intendeno l'Arti scritte, ma io ueggio che l'Arti scritte senza grammatica non s'hanno.*

Appresso habbia dissegno, acciò che con dipinti essempi ogni maniera d'opera, che egli faccia senza fatica formi, & dipinga.

*Tutte le Mathematice hanno sotto di se alcune Arti, le quali nate da quelle si danno alla pratica, & all'operare, sotto l'Astrologia è la nauigatione, sotto la musica è quella parte, che in pratica è posta di cantare, & di suonare diuersi strumenti, sotto l'Arithmetica è l'abbaco, sotto la Geometria, è l'Arte di perticare i terreni, & misurare i campi, sono anche altre arti nate da piu d'una delle predette scienze. Vitr. uuole, che non solamente habbiamo quelle prime, & uniuersali, che rendeno le ragioni delle cose, ma anche gli essercitij, & le pratiche da quelle procedenti, & però quanto al dissegno uuole, che habbiamo facilità, & pratica, & la mano pronta à tirar dritte le linee, & uuole, che habbiamo la ragione di quelle, che altro non è, che certa, & ferma determinatione concetta nella mente, fatta con linee, & anguli approuata dal uero, il cui ufficio è di prescriuere à gl'edefici atto luogo, certo numero, degno modo, & grato ordine. Questa ragione non seguita la materia, anzi è l'istessa in ogni materia, perche la ragione del circulo è la medesima nel ferro, nel piombo, in cielo, in terra, & nell'Abbisso, bisogna adunque hauere la peritia de i lineamenti, che Vitr. dice* (Peritiam graphidos.) *Che è peritia de i lineamenti, che serue à pittori, à scultori, intagliatori, & simiglianti, la quale alle arti predette in quel modo serue, che le mathematice serueno alla filosofia. Questa peritia raccoglie la dimensione, & la terminatione delle cose cioè la grandezza, & i contorni, la grandezza s'ha per le squadre, & per le regole, che in piedi, & once distinte sono, il contorno si piglia con uno strumento del raggio, & del finitore composto, & da questo strumento si pigliano le comparationi di tutti i membri alla grandezza di tutto il corpo, le differenze, & le conuenienze delle parti tra se stesse, alle quali la pittura aggiugne i colori, & ombre: del predetto strumento si dirà al suo luogo, bisogna adunque che l'Architetto habbia dissegno, questo si uede per le cose dette nel quinto libro al sesto cap. della conformatione del Theatro, similmente all'ottauo del detto libro, doue si parla delle Scene, & al quarto del sesto, & in molti luoghi, doue bisogna hauer pratica del dissegno, & facilità nell'operare, la ragione di questa pratica è tolta dalla Geometria, come quando accade pigliare una linea à piombo sopra l'altra, formare gli angoli dritti, far le figure di piu lati, trouare il centro di tre punti, & simil altre cose, che giouano à far le piante, & i rileui de i dissegni espeditamente, & pero dice Vitr.*

L'arte del misurare gioua molto allo Architetto, perche ella insegna l'uso della linea dritta, & della circulare, dal che poi i dissegni de gli edifidij si fanno ne i piani ageuolmente. & le dritture delle squadre de i liuelli, & de i lineamenti si formano espeditamente.

*L'arte del misurare è detta Geometria; questa gioua al dissegno, & è quella, che alla predetta pratica del dissegno souuiene con la ragione, come si uede nella uoluta del capitello Ionico, & in molte proportionate misure; oltra di questo perche spesso auuiene, che è necessario liuellare i piani, tirare à squadra, & drizzare i terreni, però è necessario hauere la Geometria, come si uede del liuellare le acque nell'ottauo, della diuisione dell'opere, nel primo, del misurare i terreni, nel nono, & finalmente per ogni parte; doue si può dire la Geometria esser madre del dissegno, bisogna adunque hauere la facilità del dissegno bisogna hauere la ragione, la quale è posta in sapere la cagione de gli effetti fatti con la regola, & col compasso, che sono le linee dritte, & le piegate, gli archi, i uolti, le corde, & le dritture per usare i nomi della pratica. La Geometria adunque dal punto prouede le linee distese, le torte, le pendenti, le piane, lequedistanti, gli angoli giusti, gli stretti, i larghi, le sommitati, i circoli interi, i diminuiti, i composti, le figure de piu lati, le superficie, i corpi regolari, & gl'irregolari, le piramidi, le spere, i coni, & altre simiglianti, che alle colonne, à gli architraui, alle cube, tribune, & à molte altre cose de gli edificij; & cosi la Geometria è necessaria allo Architetto, & questa hebbe Vitr. come appare in molti luoghi, & specialmente al sesto, & ottauo libro.*

Per la prospettiua anche nelle fabriche si pigliano i lumi da determinate parti del cielo.

*Prospettiua è nome del tutto, & nome della parte. Prospettiua in generale è quella, che dimostra tre ragioni del uedere, la dritta, la riflessa, la rifranta, ne la dritta si comprende la cagione de gli effetti, che fanno le cose uisibili medianti i lumi posti per dritto. La riflessa è la ragione del risalimento de i raggi, & gli effetti che si fanno come da gli specchi piani, caui, ritorti, riuersci, & altre figure. La rinfranta è la ragione delle cose, che appaiano per mezzo d'alcuna cosa lucida, & trasparente: come sotto l'acqua, per lo uetro, oltra le nubi, & questa prospettiua si chiama, prospettiua de i lumi naturali, speculatiua, & di grande conditione tra le parti della Filosofia; percioche il suggetto suo è la luce giocondissima alle uiste, & agli animi de mortali, la doue essendo noi nelle stanze rinchiusi per difesa del freddo, & del caldo, necessario è che habbiamo la dilettevolissima presenza della luce, & del lume, sia egli, ò dritto, ò riflesso, & però è necessario che l'Architetto habbia la prospettiua. Ma quando come parte è presa, riguardando alla pratica suol far cose marauigliose ingannando gli occhi humani per le distanze de i luoghi ritrouando lo inganno. Questa sopra i piani dimostra i rilieui, le distanze, il fuggire, & lo scorciare delle cose corporali, con un punto reggendo il tutto, come si dirà; però nel Terzo libro al secōdo capitolo uuole Vitr. che le colonne angolari sieno piu grosse, percioche l'aere circonstante diminuisce. & leua della uista, & nel fine del detto libro commanda, che tutti i membri sopra i capitelli come sono architraui, fregi, gocciolatoi, frontispitij sieno inclinati per la duodecima parte, ciascuno della fronte sua, & questo solo per la uista, come si dirà; nel sesto anche al secondo capitolo parla alcune cose della prospettiua, per le quali si comprende quella esser allo Architetto necessaria & Vitr. non esserne stato imperito, & finalmente le pitture delle Scene altro non sono, che prospettiua.*

Col mezo dell'Arithmetica si fa la somma delle spese, si dimostra la ragione delle misure, & con modi, & uie ragioneuoli si trouano le difficili questioni delle proportionate misure.

*Il uulgo stima quelle pratiche nate dalle Mathematice, che noi sopra dicemmo esser uere arti, & eccellentissime uirtuti, ilche non è, pericò che non rendeno le ragioni delle cose, benche dimostrino effetti diletteuoli, & belli, Vitr. (come ho detto) abbraccia, & la principale, & la meno principale, come si uede nell'Arithmetica, & s'ha ueduto nella predetta ragione della Geometria, & del dissegno, l'abbaco prima è uenuto dalla uera Arithmetica, et questo è necessario per far conto delle spese, imperoche uano sarebbe il dissegno, uana la fatica del principiare, se l'opera per alcuno impedimento restasse, & tra molti impedimenti la spesa è il principale, doue al Decimo libro nel proemio loda Vitr. la legge de gli Efesii, come si uede in quel luogo della pena de gli Architetti, che piu spendeuano di quello, che haueuano affirmato, & promesso. Ma benche ageuolmente si faccia il conto, non però ageuolmente si conosce sopra che far si debbia, & però Vitr. nel predetto proemio dice.*

Solamente quelli, che con sottigliezza delle dottrine prudenti sono, sarebbeno professione d'Architettura.

*Ma piu à dentro penetrando oltra la pratica del numerare, che consiste nella rappresentatione de i numeri, nel raccorre, nell'abbattere, nel moltiplicare, nel partire, nel radoppiare, nello smezzare, nel cauare le radici, si de gli interi, come de i rotti; & anche in una certa, & ordinata salita de numeri, che progressione si chiama; utile è l'Arithmetica à dimostrare le ragioni delle misure, & à sciorre le dubitationi, che per Geometria sono indissolubili, come ci dimostra nel Nono hauere, & Platone, Pitagora, & Archimede ritrouato, come iui si uede. E in uerò, uero è quello che dice Plat. che gli huomini di natura Arithmetici atti sono à tutte le discipline, come quelli, che in se habbino prōtezza, & altezza di spirito. Ma perche cagione Vitr. di queste cognitioni tocca le speculatiue, & le pratiche? certò non per altro, che per dimostrare esser uero, quanto egli ha di sopra detto, che ci uuole discorso, & fabrica, & che in ogni arte è la cosa significata, & la significante.*

La coguitione dell'Istoria fà, che si sappia la ragione di molti ornamēti, che sogliono fare gl'Architetti nelle opere loro.

*Vitr. in questa parte è chiaro per gli essempi ch'egli da.*

Come se alcuno posto hauesse in luogo di colonne le statue feminili di marmo, quelle, che Cariatidi chiamate sono uestite di habito lōgo, & matronale, & sopra quelle posto hauesse i modiglioni, & i gocciolatoi, cosi di tale opera à chi ne domandasse, renderebbe ragione. Caria città della Morea con i Persiani contra la Grecia si congiunse, i Greci con la uittoria gloriosamente dalla guerra liberati, di consiglio uniuersale contra i Cariati si mossero, presa la loro fortezza, uccisi gli huomini, & spianata la terra, le Matrone loro per ischiaue menarono, non sopportando, che quelle deponessero gli habiti, & gli ornamenti matronali, acciò che non in uno trionfo solo condotte fossero, ma con eterno essempio di seruitu da grande scorno oppresse, per tutte le città loro paressero portar la pena. Gli Architetti di quei tempi ne i publici edificij posero le imagini di quelle matrone per sostenimento de i pesi, acciò che alla memoria de i posteri la conosciuta pena de gli errori de Cariati commendata fusse.

*Noi adunque per le parole di Vitr. piglieremo argomento di ornare gl'edificij con la memoria di quei fatti, che grati saranno à quei principi ò uerò quelle republiche, le quali uorremo honorare, & honorandole à noi grate rendere, & fauoreuoli. Come stessero quelle matrone sotto i pesi Vitr. non dichiara, prendesi argomento, che stessero con il capo sottoposto, & con la sinistra mano leuata al sostenimento de i pesi, & questo per parole d'Atheneo dotto, & diletteuole scrittore, ma noi lasceremo la pompa dell'autorità à piu curiosi commentatori, solamente quello addurremo, che per intelligentia di Vitr. potrà bastare, hauendo gratie immortali à chiunque s'affaticherà per noi. Ma perche bisogna cominciare à usarsi di uedere alcuno dipinto essempio, discriuerò qui di sotto le figure delle Cariatide, secondo, che al presente negotio sarà bastante, dichiarando, che Stola era ueste lunga, & dimessa, propia delle matrone, con quella erano le imagini delle Cariatidi come dice Vitr.*

Similmente i Lacedemonij sotto Pausania figliuolo d'Egesipolide dopo il fatto d'armi di Platea hauendo con poca gente superato il numeroso essercito de' Persiani, & con gloria trionfato; de i denari tratti delle spoglie, & della preda in luogo di trofeo della uittoria à posteri fabricarono il portico Persiano dimostratore della lode, & della uirtu de Cittadini, & in quel portico posero i simulachri de i prigioni con l'ornamento Barbaro del uestire, che sosteneuano il tetto, hauendo con meritate contumelie la lor superbia castigata. A fine che i nimici cagione hauessero di temere gli effetti della fortezza loro, & i Cittadini guardando in quello essempio di uirtu dalla gloria solleuati alla difesa della Patria s'eccitassero grandemente, la doue ne i seguenti anni molti cominciarno à porre le statue Persiane, che sosteneuano gli archi, & i loro ornamenti, & indi trassero argomento di accrescere nell'opere marauigliosa uarietà di maniere, di simiglianti Istorie altre ne sono, delle quali bisogna che l'Architetto ne sia bene informato.

*Come si legge della inuentione del capitello Corinthio, & d'altri effetti che si uedranno, leggendo nel Quarto libro. Hassi nel primo libro di Tucidide Pausania Spartano figliuolo di Cleombroto capitano de Greci. Plutharco citando Chisiferno nelle comparationi de i Romani, & de i Greci narra che; Discorrendo i Persi nella Grecia, & facendo di molte prede Pausania duce de Lacedemonij riceuè quaranta talenti d'oro da Xerse, acciòche tradisse la Grecia, la qual cosa poi che si riseppe. Agesilao Padre hauendo perseguitato il figliuolo fino al tempio di Pallade. Edichalca, otturò con mattoni le porte del tempio, & iui per fame lo fece consumare, & la Madre lo lasciò insepolto; questo dice Plutharco diuersamente da Thucidide. Soleuano i Greci nel luogo oue haueuano posti in fuga, & superati i nimici tagliare i rami de gli Alberi, & orna-*

rei

*re i tronchi di ſpoglie hoſtili per ſegno, & ricordanza della uittoria, quel tronco adorno coſi, chiamauaſi trofeo, come in piu luoghi ſi uede nella hiſtoria di Thucydide, uolendo i Lacedemonij hauere memoria della bella impreſa, che fecero ſotto Pauſania contra i Perſi non uolſero alzare, & adornare i Trofei, ma fecero coſa piu illuſtre, & memorabile, come dice Vitr. fabricando un portico con i denari tratti delle uendute ſpoglie, chi ſi dicono, manubie, & della preda, che è tutto il corpo del bottino, di queſto portico ne fa mentione il dotto Pauſania ne i Laconici; dice ancho nell'Attica ragionando, della ſtirpe di Pauſania, e pone la genealogia di quello, & nell'Archadia dice che Pauſania figliuolo di Cleombroto Duce de Plateſi hebbe impedimento dalle ribalderie che egli poi fece, di eſſer chiamato benemerito della Grecia. Dalle hiſtorie adunque occaſione prende l'Architetto di adornare l'opere ſue, come ancho Vitr. in molti luoghi adorna i ſuoi uolumi, come nel. VI. cap. del primo, nel. IX. del ſecondo, nel primo del VI. & in tutti i proemi de i ſuoi. X. libri, & altroue è pieno di belli ammaeſtramenti tratti dalle hiſtorie.*

Che è

*che è come un bellißimo giardino, che con la bella ueduta delle herbe, & de fiori ristora gli occhi de gli affaticati dal lungo uiaggio, così lo interporre delle historiche narrationi tra i difficili precetti d'alcuna arte, ricrea la mente stanca dal pensiero delle cose difficili, & ascose. Di tai consolationi in Vitr. ne haueremo assai, non lontane pero da i propositi delle cose, che egli ce insegna, accioche con la dolcezza della uarietà porti la consideratione de suoi ammaestramenti nell'animo nostro. Seguita adunque il dissegno delle Cariatidi, che dopo i Persiani a bello studio è stato posto. Benche questo importi poco nelle cose facili, nelle quali forse siamo stati negligenti, come nella descrittione della Torre & della muraglia a carte 32 doue la muraglia tra le chiaui deue mostrare terreno, & non pietra, & deue esser alta al pari di quelle traui, che si staccano dalla Torre ne i bisogni, come hauemo auertito nel detto luogo.*

La Filosofia

La Filosofia ueramente fa lo Architetto. *Nella Filosofia, che è Studio, & amore di Sapienza, cioè del bene, & del uero è la specula-*
*tione delle cose, & la regola delle attioni, l'una, & l'altra è necessaria allo Architetto, quanto alla regola delle attioni dice Vitr. che.*
La Filosofia fa l'Architetto. *Cioe dimostra allo Architetto il modo di costumatamente uiuere, & dichiara in che principalmente si con-*
*uenga questa regola, & dice, che prima.* La Filosofia lo fa d'animo grande. *Si per abbracciar le grandi imprese, come per non*
*temer le grandi offese; ma perche la grandezza dell'animo pare che seco apporti il dispregio d'altrui, & una certa seuerità, & appresso l'ar-*
*roganza, però sia l'Architetto di grand'animo senza arroganza, che è uitio alla uerità opposto, che oltra il debito stesso esce à se stesso: sia*
*piaceuole si nell'udire, & satisfare alle dimande de gl'imperiti, si nel sopportare i loro difetti: ma perche nell'essere piaceuole egli potrebbe*
*inchinarsi ad alcuna cosa men giusta però come maestro di proportione sia egli giusto, & equale à ognuno, & nella egualità dimostri fede*
*nel consigliare: non sia auaro nel riceuere i doni, ne cupido nel desiderargli, hauendo queste belle conditioni l'Architetto conseruerà il gra-*
*do suo, resterà honorato, & lascierà fama immortale, & però Vitr. hauendo conosciuto in se stesso quanto sia bello, & degno l'ornamento*
*delle predette uirtu, & deforme la macchia de gli opposti errori: in molti luoghi dell'opera sua dimostra stimare piu la Verità, che le ricchez-*
*ze piu la Gloria che l'utile, & biasima gl'adulatori, arroganti, & auari Architetti, come di tutti i Proemi de i Dieci Libri si può uedere,*
*i quali ueramente, come se fussero un Proemio solo di tutta l'opera si deono leggere, & considerare. Quanto adunque alla uirtù de costumi*
*grandemente ci gioua la Filosofia, & pero Vitr. dice.*

La Filosofia ueramente fà lo Architetto d'animo grande, senza arroganza, piaceuole, giusto, & fedele, non auaro, il-
che è cosa grandissima, la doue senza fede, & castità ueramente niuna opera si può fare. Anchora la Filosofia leua
la cupidigia, & non lascia l'animo occupato nel riceuer doni, ma fa, che con grauità si difenda la propria dignità, &
sene riporti buon nome. Queste cose dalla Filosofia prescritte ci sono.

*Quanto alla parte, che al uero aspetta dice Vitr. ancho quella esser'utile all'Architetto.*

Appresso la medesima cognitione ci dimostra la Scienza delle cose naturali, la quale con istudio si deue grandemente
cercare, come quella, che in se contenga molte, & diuerse dimande naturali, come ancho si uede nel condurre l'acque,
perche ne i corsi, & ne i giri, & ne i piani liuellati, & ne gli eliti le uscite, e gli spiriti naturali à molti modi si fanno,
à i difetti delle quali cose niuno può rimediare, se non chi dalla Filosofia preso hauerà i principij della natura delle
cose. Oltra di questo chiunque leggerà i uolumi di Thesbia, o d'Archimede, non consentirà loro, se prima di tali cose
non sarà da i Filosofi ammaestrato.

*Vna parte della Filosofia Naturale è chiamata Historia Naturale, & una Scienza; la Historia Naturale è semplice narratione de gl'effetti, et del*
*l'opere di Natura, l'essempio si può da gli scritti di Plinio commodamente pigliare, perche Plinio narra tutto quello, che si uede nelle cose fatte*
*dalla Natura, cominciando da esso Mondo, & dalle parti principali di esso come sono i Cieli, & gl'Elementi. Venendo alle cose particolari de*
*i Paesi, delle Pietre, de i Metalli, delle Piante, de gl'Animali, & dell'Huomo che è fine di tutte l'opere di Natura. La Scienza è cognitione del-*
*le cause, & de i principij di tutte le predette cose, della quale ordinatamente, & con mirabil dottrina il buono Aristotile ne è stato maestro.*
*Tanto l'historia quanto la cognitione è buona per lo Architetto. Vitr. hebbe l'una, & l'altra, come si uede nel quarto cap. del Primo doue si*
*tratta de i principij delle cose, & nell'Ottauo Libro, & nel Secondo, & nel restante di quel Libro, & in tutta l'opera doue egli parla de gli*
*Alberi, delle Pietre, delle minere, de gl'Animali, della uoce, dell'udito, del uedere, & di molte opere di Natura, le cagioni delle quali sono in*
*molti luoghi dell'Architettura cercate, & specialmente nella materia dell'acque, come si uede nell'Ottauo Libro.*

Della Musica esser deue pratico l'Architetto à fine, che egli conosca la regolata ragione, & la Mathematica, & acciò,
che egli sappia drittamente dare la tempera à gli instrumenti da Pietre, o Saette, come sono Balestre, Catapulte, &
Scorpioni.

*Qui Vitr. dimostra la Musica esser'utile allo Architetto, & quanto alla pratica, & quanto alla speculatione come sono l'altre Mathematice,*
*quanto alla pratica dice quella parola.* Regolata. *Che nel Latino dice.* Canonica. *Quanto alla speculatione dice quell'altra.*
Mathematica. *Io dichiaro l'una, & l'altra con l'autorità de i buoni Autori. La Canonica appartiene all'orecchie, come la prospettiua à*
*gl'occhi, & è presa da i Musici come per fondamento della loro arte usitata, & è quella, che misura le altezze, & le lunghezze delle uoci, &*
*da Greci la misura del durare delle uoci è detta, Rithmus, cioè numero, & la misura dell'altezza, è detta, Melos, cioè canto. Tiene anco la Ca-*
*nonica un'altra parte, Metrica nominata, cioè arte di comporre i uersi, che sono effetti delle predette misure nelle sillabe, & nelle parole; arte*
*ueramente dilettieuole, & conforme alla Natura Humana, è detta Canonica cioe regolatrice (come dice Boetio) nella sua Musica, perche non*
*si deue dare tutto il giuditio à i sensi, perche sono fallaci, & alterabili per ogni minima offesa, benche sieno principij, cioe occasioni dell'Arti,*
*& ci facciano auuertiti delle cose, però la perfettione, & la forza della cognitione è posta nella ragione, la quale con certe regole essendo fer-*
*mata non ci fa errare in modo alcuno, & però è detta Canonica, & regolata. La Mathematica è quella, che non piu riguarda al senso, ma è*
*facultà di giudicare secondo la speculatione, & la proposta ragione conueniente alla Musica de i numeri sonori, & de i modi, & delle maniere*
*delle Canzoni, & de i mescolamenti, & de i uersi de Poeti, forsi piu alto salēdo la Humana, & Mondana conuenienza de i Cieli, & dell'Ani-*
*ma uà considerando. Ma noi ci riserrimo al Quinto Libro doue chiaramente di parlar intendemo circa la Musica, & Harmonia, credendo à*
*Vitr. come far deue chiunque impara, fino che il giuditio, & la esperienza si faccia, perche al suo luogo uedremo acconciamente quello, che*
*dice hora Vitr. di uasi di rame nel Quinto, & de gl'instrumenti d'acqua nel Decimo.*

Quei uasi ancho di Rame, che nei Theatri sotto i gradi nelle Celle con ragione Mathematica si fanno, & le differenze
de i tuoni si accordano à i risuegliamenti de i dolci suoni Musicali, & si compongono à Cella per Cella, in quei giri,
con quelle consonanze, che da i Musici, Diatessaron, Diapente, Diapason nominate sono, acciò, che la uoce de i suoni
scenici nelle dispositioni conuenienti quando toccherà l'udito piu chiara, & piu soaue à gli ascoltanti peruenga.
Gli instrumenti d'acque senza ragione di Musica drittamente non si fanno.

*Et similmente si uedrà del Decimo Libro al cap. XVIII. quello che egli ha detto di sopra la Musica esser necessaria all'Architetto*

Acciò che egli sappia drittamente dare la temperatura à gli instrumenti, che tirano Pietre o Saette, come sono Balestre
grandi, & piccole nominate Balistre, Catapulte, & Scorpioni, imperoche ne i capi dalla destra, & dalla sinistra sono i
pertugi, ò fori de i pari tuoni, per li quali le torte funi di neruo tirate sono con molinelli, o naspi, equali [illegible] si chiu-
dono, o legano se prima fuori non mandano determinati, & eguali suoni al [illegible] di quelli, che [illegible] che le
braccia si serrano nelle carcature, & nel tirare di esse funi, quando poi si stendono, si schiudono con egualità, &
parimente d'ambe le parti mandar deono le saette, la doue se non saranno di pari tuoni impediranno il tirare
drittamente.

*Non è luogo ne tempo di dimorare sopra le predette cose, perciò, che la dottrina esser deue ordinata, & quel che uole maggiore introduttio-*
*ne esser non deue nella prima fronte collocato. Certo è nella Musica chella egualità del suono dimostra egualità di spatio, & quella propor-*
*tione che è tra spatio, e spatio, si troua ancho tra suono, & suono, & però essendo il suono eguale, dall'uno, & l'altro braccio seguita che*
*la fune dentro le braccia sie eguale, dalche nasce la bontà dello instrumento, & l'uso di esso, come prouano gli Arcieri, & i Balestrieri tut-*
*to il giorno, e ci serà manifesto nel Decimo.*

La medicina deue dal buono Architetto esser apresa per conoscere le inclinationi del Cielo, & l'aere de i luoghi salu-
bri, o mal sani, & per l'uso delle acque, percioche senza tali ragione stanza non si può fare, che buona sia.

*Le inclinationi del Cielo dette Climata da Greci, sono spatij del Cielo posti tra due circoli egualmente distanti detti Paralelli, come si dirà poi, par*
*lando de gl Horologij nel Nono Libro. Vitr. ueramente hebbe qualche notitia della Medicina, come si uede nel Primo Libro doue egli di-*
*mostra quali infermità da quai uenti sono ingenerate, & in altri luoghi del medesimo Libro, & de gl'altri dichiara le qualità de paesi quanto*
*all'aere, all'acque, all'herbe, à gl'animali, à gl'Huomini, cose alla cognitione del Medico sottoposte.*

Dapoi

Dapoi conoſcere è dibiſogno la ragione ciuile in quanto è neceſſaria à i pareti de gli edifici communi allo ſpatio delle gronde, de i tetti, & delle chiauiche, & de i lumi, & anchora de i condotti dell'acque, & altre ſimiglianti coſe hauer biſogna conoſcimento, accioche ſi guardino prima, che comincino di non mettere in lite i padri di famiglia, dipoi che haueranno l'opere conſumate, & acciò, che nel fare de patti con prudenza prouedino, & à chi toglie, & à chi da à pigione, perche ſe il patto ſarà ben fatto, & chiaro, auuerrà, che quello da queſto, & queſto da quello ſi potrà ſenza fraude liberare.

*Qui Vitr. dichiara quello che egli diſſe di ſopra appartenere alla fedeltà, & giuſtitia dell'Architetto, dico adunque che quella parte di Filoſofia, che ci da la regola del ben uiuere, tratta di diuerſe maniere di beni, tra quali è la uirtù de coſtumi, poſta nella parte ragioneuole, ò uero in quella, che alla ragione ubidiſce. In queſta parte di Filoſofia ſi tratta de gl'affetti humani, delle potenze dell'anima, nellequali ſono gl'affetti, de gli habiti di quelle potenze, ſieno quegli eccesſi, ò mancamenti, ò mediocritati: trattaſi ancho dell'arbitrio, della elettione, del conſiglio, dell'appetito, in cui è la cupidigia, l'ira, & la uoglia: trattaſi delle coſe, che uogliono alle uirtuti asſimigliarſi, ò uero, che di quelle principij ſono, per le quali coſe l'huomo è baſteuole à ſe ſteſſo: dapoi riguarda il prosſimo ſuo come parte di ſua famiglia, & come parte di ſuo uniuerſal gouerno, & nella famiglia ritroua l'ufficio del Patrone, & del ſeruo, della Moglie, & del Marito, del Padre, & del figliuolo, acquiſta, diſpenſa, uſa, & adorna il tutto, ma nella ciuile, & publica amminiſtratione contenuta da un ſolo, ò da grandi, ò da molti con legittimo reggimento, uede i ſaggi eſſere in uece di ragione, i Soldati in luogo d'iracundia gli artefici in cambio della cupidigia, che ſi troua in noi. De i ſaggi ſi fanno i Capi, i Magiſtrati, i Sacerdoti, i Senatori, i Giudici, ne i quali ha fondamento la ragion ciuile, perciò, che da quelli ſi fanno le leggi, & le eſſecutioni, perche altro non è ragion ciuile, che quella che, è fatta da ciaſcuna Città ſecondo il fine del propio gouerno. La ſomma di queſta ragione è raccolta ne i libri delle Pandette, che coſi chiamate ſono, perche raccolgono tutte le parti della ragion ciuile: la doue ſotto il primo titolo ſi ragunano i Principi, ſotto il ſecondo i Giudicij, ſotto il terzo le Coſe, ſotto il quarto le Hypotecation, ſotto il quinto i Teſtamenti con le coſe à quelli appartenenti, ſotto il ſeſto uarij Titoli delle Poſſesſioni de i beni cogniti, i danni, le fabriche rouinate, le inſidie di quelle, la legge delle gronde, & dell'acqua piouana, parte all'Architetto neceſſaria, & finalmente ſono altri capi, che lungo ſarebbe à nominarli. Nell'ultimo titolo ſono le ſtipulationi, i contratti, i malleuadori, l'opere publiche, i mercati, i cenſi, & altre coſe ne i grandi uolumi de Legiſti compreſe, delle quali ſecondo il biſogno eſſer ne deue l'Architetto ammaeſtrato, come di coſe pertinenti al uiuer in pace, & ſenza litigio. Ma piu alto ſalire, è, neceſſario per bene de gl'Huomini, & però dice Vitr.*

Dalla Aſtrologia ueramente ſi conoſce il Leuante, il Ponente, il Meriggie, & il Settentrione, & la ragione del Cielo, lo Equinottio, il Soleſtitio, i corſi delle Stelle, la notitia delle quai coſe chi non ha, non può ſapere la ragione de gli Horologij.

*Vna delle parti principali dell'Architettura è come ſi uede al terzo cap. del Primo Libro, circa l'ombre cauſate dal Sole, & da gli ſtili neceſſari à fare gl'Horologij da Sole, di queſta cognitione è ripieno con marauiglioſa dottrina il Nono Libro di Vitr. nel quale ſi uede ancho l'altra parte dell'Aſtrologia, che conſidera le eleuationi, & le diſtantie de i Pianeti, & delle Stelle, alle quali aſpetta la inuentione dell'Aſtrolabio, come ſi dirà poi. Quanto ueramente appartiene à quella parte, che da gl'aſcendenti nel naſcer noſtro comprende i ſuccesſi delle future coſe niuno uſo ſi troua nell'Architettura, ſaluo ſe noi non uogliamo cercare alcune occulte qualità de i luoghi, le cognitioni delle quali non ad altro, che à gliordini, & influsſi de Pianeti referire ſi poſſono, ma non è lecito per lo amore, che ſi porta all'Architettura eſſer curioſi di tante cognitioni, che non meno dubie, che inutili (ſalua la pace di chi altrimenti crede) eſſer ueggiamo, però qui ſia fine delle proue poſte da Vitr. per dimoſtrare tanta diuerſità di arti eſſer neceſſaria allo Architetto, & però conchiude dalle conditioni dell'Architettura quale, & chi ſi deue Architetto nominare.*

Eſſendo adunque coſi degna diſciplina ornata, & copioſa di tante, & ſi diuerſe dottrine, io non penſo, che alcuno di ſubito poſſa ragioneuolmente chiamarſi Architetto, ſe con queſti gradi di ſcienze à poco à poco ſalendo fin da i teneri anni nodrito della cognitione di uarie ſorte di lettete non peruerrà al colmo della Architettura.

*Quanto uero ſia, che lodar non ſi debbia coſa alcuna, prima che egli dimoſtrato non ſi habbia, quello, che ella è, chiaramente ſi uede per le coſe fin'hora dichiarate, perciò che niuno hauerebbe degnamente potuto lodare l'Architettura ſenza la cognitione della natura, & delle proprietà, che le conuengono, & ſe ſcioccamente egli poſto s'haueſſe à lodarla, prima ſaputo non hauerebbe, poi non gli ſarebbe ſtato creduto, & finalmente coſtretto à renderne ragione fuggito ſarebbe, ò uero à ſe ſteſſo contradetto hauria, & in queſto caſo con gli ignoranti al pari ſarebbe ſtato. Ma prouiamo noi ſe con ragione posſiamo lodare l'Architettura, ſi ueramente, & primo quanto alla cognitione, poi quanto alle operationi, perche nel conoſcimento, & nel giudicio ella può eſſere con la Sapienza, & con la prudenza, meritamente paragonata, & per l'operare tra le arti come Heroica Virtù chiaramente riluce. Mirabil coſa è il potere à cõmune beneficio raunare gl'huomini rozzi, & quelli ridurre al culto, & alla diſciplina, ſicuri, & tranquilli nelle Città, & nelle fortezze: poi con maggior uiolenza fatta alla natura tagliare le Rupi, forare i Monti, empire le Valli, ſeccare le Paludi, fabricare le Naui, drizzar i Fiumi, munire i Porti, gettare i Ponti, & ſuperar la ſteſſa Natura, in quelle coſe, che noi uinti ſiamo leuando peſi immenſi, & ſatisfacendo in parte al deſiderio innato della Eternità, dilettando chi nõ fabrica, & molto piu chi fabrica, ornando i Regni, le Prouincie, il Mondo, per ilche ſi può dire di eſſa, che molto piu ſi puote con l'animo penſarne, che con la penna ſcriuerne, ò con la lingua ragionarne; Ma perche alcuno piu oltre non ſapendo può dinanzi à gl'occhi l'infinito, & l'imposſibile proporſi, argumentando che non cape in animo Humano tanta cognitione, & uarietà di Scienze, però Vitr. ci dimoſtra in che modo, & inſino à che termine biſogna hauer le predette Scienze, & dice.*

Ma forſe à gli imperiti puo imposſibil coſa parere, che la Natura apprenda, & s'arricordi tanto numero di dottrine.

*Queſta è la dubitatione fondata nel potere della Natura Humana come impotente à riceuere tanta uarietà di dottrine, ſcioglie la predetta dubitatione Vitr. in queſto modo.*

Ma quando auuertiranno bene, che tutte le dottrine, & diſcipline tra ſe tengono una certa raccõmunanza, & cognitione, uedranno quello, che io dico potere auuenire, per cio che tutto quello, che s'impara à guiſa di corpo di tai membri compoſto in ſe ſteſſo ſi raggira, & però chi da i primi anni in uarij ammaeſtramenti ſi eſſercita, riconoſce, in tutte ſorti di lettere i ſegni medeſimi, & la raccõmunanza uede delle diſcipline, & per quella ſono atti, ad apprendere ogni coſa.

*Diceua il dubbio, ò uero la obiettione quello effetto eſſere imposſibile, di cui la cagione è imposſibile, & però non poter l'Huomo apprender tante arti perciò, che la cagione d'apprenderle era imposſibile: la cagione era la uirtù dell'anima inſufficiente, & incapace. Riſponde Vitr. & dice argomentando, che posſibile è quello effetto, il modo del quale è posſibile, però è posſibille che l'Huomo adornato ſia di uarie dottrine, perciò che il modo è posſibile. Il modo ueramente è che hauendo le Scienze una certa raccomunanza tra loro, & quaſi in giro l'una nell'altra mouendoſi per alcune ſimiglianze di coſe, non è imposſibile à chi per tempo comincia, & s'affatica riconoſcere la ditta ſimiglianza, & fare di piu coſe ſimiglianti lo ſteſſo guditio, & però può eſſere un termine, & una ſobrieta (dirò coſi) di ſapere, che hauendo noi quanto ci ſa, posſiamo commodamente ſeruirci. Vedremo diſotto per eſſempio quello, che hora s'è detto, fin tanto Vitr. riprende Pythio Architetto, ilquale haueua oppinione, che l'Architetto poteſſe meglio in ogni arte partitamente, che i propij artefici, dice adunque.*

Et però Pythio uno de gl'antichi Architetti, quello che in Pirene ſi nobilmente fece il Tempio di Minerua, dice ne i ſuoi Commentarij, che l'Architetto piu deue potere operare in tutte l'arti, & dottrine, che quelli, iquali ciaſcuna coſa con loro induſtria, & eſſercitio hanno al ſommo della eccellenza, condotto.

*Vitr. appoſta la riprenſione di Pythio, argomenta contra di eſſo con uarie ragioni, & prima dalla eſperienza, dicendo.*

Ma queſto con effetto non ſi uede, perche non deue, ne può lo Architetto eſſere come Ariſtarcho perito della Grammatica, ma bene non ſenza letteratura, ne come Ariſtoxeno Muſico, ma non lontano dalla Muſica; ne Pittore come Appelle, pure habbia diſſegno, ne qual Mirone Statuario, ò Policleto lauoratore di Stucchi, ma non ignorante

di tal'arte

di tal'arte, ne di nuouo come Hypocrate medico, ma non ſenza ragione di medicina, & finalmente non ſia egli in tutte altre diſcipline perfetto, pure che di eſſe imperito non ſia.

*Le parole ſecondo la noſtra interpretatione ſono chiare, ne proua poi con argomenti non eſſer uero il detto di Pythio; & dice.*

Perche non puo alcuno in tante, & ſi diuerſe coſe conſeguire ſingulare ſcienza, à pena cadendo in poter noſtro conoſcere, & conſeguire le loro ragioni, ne però non ſolamente gl'Architetti non poſſono hauere in tutte le coſe gl'ultimi effetti, ma quelli che ad una ſola ſcienza ſi danno, non ripportano tutti il ſommo principato della lode. Se adunque non tutti in ciaſcuna dottrina, ma pochi in molti anni appena ottennero il deſiderato nome, in che modo lo Architetto, ilquale eſſer deue in tante arti perito, non fara coſa grande, & marauiglioſa, ſe non gli manchera alcuna delle predette coſe, & di piu ſe egli andrà innanzi à tutti gl'Artefici, iquali particolarmente in ciaſcuna dottrina ſtati ſono grandemente ſolleciti, & diligenti?

*Molto piu ragioneuole ci pare, che uno huomo conſeguiſca la perfettione di una ſola ſcienza, che di molte, & pure di raro ſi troua, che queſto auuenga, cioè che uno ſia perfetto in un'arte ſola, però ſe non è quello, che pare piu ragioneuole che ſia, meno ſarà quello che meno ci pare cioè che un ſolo huomo, ottenga il ſommo grado in molte, & diuerſe cognitioni, la onde ſi conclude da Vitr. dicendo.*

Per ilche pare, che in queſto Pythio errato habbia.

*Cioè ſe Pythio è ſtato eccellente Architetto, ſe ha detto molte belle coſe, in queſto però ha errato, in queſto non gli dò fede, eſſendoci il ſenſo, & la ragione contraria, & per piu ſtabilire la ragione detta, non ſi ſcorda Vitr. di quello che ſopra ci propoſe, cioè, che nell'Architettura erano, come in ogni altra peritia, due coſe da eſſer conſiderate; l'una era l'opera propoſta, che egli dice ſignificata, l'altra la ragione, che egli dice ſignificante, il medeſimo ſi dice con altre parole, in queſto luogo per confirmatione de i detti ſuoi, dice adunque modeſtamente.*

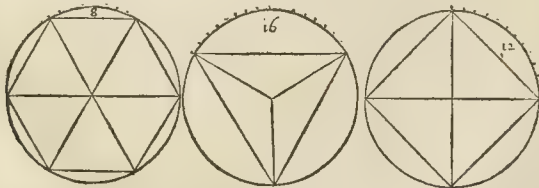
Pare che Pythio in queſto errato habbia, non uedendo che di due coſe ogni arte è compoſta, cioè dell'opera, & della ragione di eſſa, & di queſte due una è propia di coloro, che in ciaſcuna coſa eſſercitati ſono, & queſto è, l'effetto dell'opera, l'altra è, commune à tutti i Dotti, cioè la ragione, ò uero il diſcorſo fattoui ſopra.

*Non è alcuno, che ricordandoſi le coſe dette di ſopra, non intenda quello, che hora dice Vitr. & ſe egli non haueſſe appreſo bene, che coſa è fabrica, & diſcorſo, opera, & ragione, la coſa ſignificata, & quella, che ſignifica, legga l'infraſcritto eſſempio dello Autore, che intenderà il tutto, & conoſcerà piu oltra come ſia il giro, & la raccommunanza delle ſcienze., dice adunque.*

Come auuiene à i Medici, & à i Muſici ſopra il numeroſo battere delle uene, & il mouimento de'i piedi, ma ſe gl'auuerrà, che biſogni medicare una ferità, ò trarre di pericolo uno ammalato, non uerrà il Muſico, ma il Medico, & coſi nell'Organo canterà, non il Medico, ma il Muſico, à fine che l'orecchie dal ſuono dolcezza prendino, & dilettatione.

*Molti eſſempi ci adduce Vitr. per i quali ſi comprende come ſtà la communanza delle ſcienze, & prima dimoſtra quella tra due ſcienze, & poi tra molte, la Muſica, & la Medicina ſono ſcienze, l'ufficio del Medico in quanto Medico, è riſanare gl'infermi, l'ufficio del Muſico in quanto Muſico, è dilettare cantando gl'aſcoltanti, in queſti uffici ſono differenti, ma nelle ragioni poſſono eſſer conformi, la conformità naſce da una commune regola, che all'uno, & all'altra può ageuolmente ſeruire, perche conſiderando il Medico la eleuatione, & la depreſſione de i polſi, la uelocità, & tardezza, la equalità, ò uero la diſguaglianza, conuiene col Muſico, ilquale nelle uoci conſidera le ſteſſe coſe, perciò che l'eſſer tardo, & ueloce, alto, & baſſo, eguale, ò diſeguale ſon termini communi, che à molte coſe di natura diuerſe ſi poſſono applicare, però non è incommodo, alcuno, che nella ragione conuenghino molti arteſici, i quali ſieno nell'opere differenti, & queſto naſce dal ualore de i principij, i quali eſſendo uniuerſali, & indifferenti abbracciano piu coſe, & non dipendono da ſuggetto alcuno, equale adunque ſi può intendere il tempo, il luogo, il mouimento, il corpo, il numero, la uirtù, & molte altre coſe, che à diuerſi artefici con ragione diuerſamente conforme aſpettano, dico diuerſamente conforme, perche il principio è uno, come ſe io diceſſi l'eguale giunto all'eguale fa il tutto eguale, ma l'applicatione ſi fa in materie, & ſuggetti diuerſi, perche il Medico applica il detto principio alle qualità dell'herbe, il Muſico a i tempi, il Filoſofo naturale à i mouimenti, il Geometra alle grandezze, & altri altre coſe alle loro notitie ſotto poſte come ancho pigliando il Medico dal Geometra, che gl'anguli facilmente s'uniſcano, & la circonferenza non coſi, dice per queſto le ferite circulari eſſer difficili da unire, & ſaldare, & in queſto s'accompagnerà col Geometra ne però il Geometra oſerà metter mano ſopra un ferito, ne il Medico ardirà opporſi al Geometra come Medico, che egli è.*

Simigliantemente tra Muſici, & Aſtrologi commune è il diſputare del conſenſo delle Stelle, de i concetti, & conſonanze Diateſſaron, & Diapente nominate, che ſono ne i quadrati, & ne i triangolari aſpetti, & con il Geometra della proſpettiua, & delle apparenze, & coſi in tutte l'altre dottrine molte coſe, ò tutte communi ſono atte ſolamente ad eſſer con diſputationi trattate, ma gl'incominciamenti dell'opere, che con il maneggio, & con l'operare ad eſpeditione ſi conducono, à quelli ſolamente aſpettano, che propiamente all'eſſercitio d'un'arte determinati ſono.

*Io diſidero laſciarmi chiaramente intendere, perciò il Philandro, benche fidelmente eſponga le parole dello interprete di Tholomeo; ci laſcia però deſiderio di maggior intelligenza. Dico adunque, che gl'Aſtrologi uolendo dimoſtrare come i corpi celeſti concordano, & s'uniſcono à mandare quà giu nel centro, i diuini loro influſſi, hanno pigliato alcune figure di Geometria tra loro proportionate, & riſpondenti. La prima è quella, che ha tre angoli, & tre lati equali. La ſeconda è quella, che n'ha quattro. La terza è quella, che n'ha ſei, hanno dipoi miſurato gl'angoli di quelle figure, & ritrouato in quegli eſſer proportione, & corriſpondenza mirabile, & per quella giudicato hanno la conformita, & conſonanza, che hanno le Stelle nel mandar quà giu le loro Celeſti, & Diuine uirtuti, & acciò, che il tutto chiaramente s'intenda, io dico ſecondo Euclide, che gl'angoli ſi miſurano dalla circonferenza, poniamo, che in un circolo molte linee tirate dalla circonferenza al centro facciano diuerſi angoli, dico che quegli angoli ſaranno miſurati da gli ſpatij che tengono i capi delle linee, che gli fanno nella circonferenza. Dico dipoi che gl'antichi chiamauano Aſſe, ogni coſa intera atta à eſſer miſurata, ò partita, & la diuideuano in parte dodici, l'una era detta Oncia, le due Seſtante, perche entrauano ſei fiate nel tutto, che era dodici, le tre, Quadrante, perche entrauano quattro fiate nell'Aſſe, le quattro Triente, perche entrauano tre uolte nell'intero, le cinque Quincunce, & non denominauano le cinque parti altrimenti, che Quincunce, perche non entrauano à far il tutto equalmente, come le due, le tre, & le quattro, ma le ſei erano dette Semiſis, quaſi la metà dell'Aſſe, le ſette, Settunce, per la ſteſſa ragione delle cinque, le otto diſſero Beſſem, perche alle ſei n'aggiugneuano due, le noue Dodrante, le diece Deſtante, & le undici, Deunce, perche non era multiplicatione, che egualmente entraſſe à finire le dodici, ſtando le coſe nel ſopradetto modo, io dico, che l'angulo dritto del quadrato giuſto, & intero occupera dodici parti, l'angulo del triangulo, che è maggiore, & piu largo ne occuperà ſedeci, l'angulo della terza figura di ſei come piu ſtretto, ne occuperà otto,*

*L'angulo del quadrato per eſſer giuſto, & intero ſarà detto Aſſe: quello del Triangulo per eſſer maggiore un terzo, ſecondo, che ſi uede nello ſpatio della occupata circonferenza, contenerà una fiata il dritto, che è di dodici parti, & ſarà di piu uno quadrante,*

che è un

*che è un terzo, & qui sarà la proportione sesquiterza nominata, che è quando una cosa contiene tutta un'altra, & di piu la terza parte, come si dirà poi ragionando delle proportioni al suo luogo. L'angulo della figura essangulare, è minor la metà dell'angulo della triangulare, perche occupa otto parti della circunferenza, che è di misura bessale, cioè d'otto parti, & però tra questi anguli è la proportione detta doppia, come tra l'angulo del quadrato, & l'angulo della essangulare figura, e proportione sesquialtera, cioè, che nel continente è una uolta, & mezza, il contenuto, come otto, cioè il bessale, e nel dodici cioè nell'Asse una fiata, & uno triente, che è la metà d'otto, & questo è quanto appartiene alla Astrologia. Quello ueramente, che è della musica, è ch'il Musico similmente considera la consonanza, & quella non nelle figure, ma nelle uoci. Consonanza è proportione di uoci distanti, & differenti nel graue, & nell'acuto, che unitamente, & con dolcezza girando peruengono all'orecchie. Delle consonanze alcune sono semplici, altre composte; i nomi delle semplici sono diapason, diatessaron, & con diapende diapason. La ragione di questi nomi al luogo suo sarà manifesta; hora dirò delle semplici consonanze. I musici non hanno uoluto usare i nomi de gli Arithmetici conuenienti alle proportioni, & questo per le ragioni che si diranno nel quinto libro; ma in luogo di doppia usano questo nome, diapason, & per sesquialtera, diapente, & per sesquitertia, diatessaron; bisogna adunque se le uoci esser deono consonanti, cioè uenire all'udito in modo dilettenole unite, & mescolate, bisogna dico, che egli ci sia tra la graue, & l'acuta proportionata distanza, il simigliante è necessario, che sia nel consentimento delle stelle, & de i pianeti, acciò che unitamente qua giù mandino con efficacia, & forza gl'influssi loro. Le regole adunque dell'Arithmetica sono quelle, che fanno la Musica con l'Astrologia congiunta, perche la proportione, è commune, & uniuersale in tutte le cose atte à esser numerate, misurate, & pesate. Ma le regole della Geometria, che fanno alla Prospettiua, & alle apparenze sono da gli Astrologi pigliate in quanto che gli Astrologi rendeno ragione de gli aspetti, delle distantie, delle uedute, & delle apparenze de i corpi celesti, come si uede ne i uolumi loro, & però l'Astrologia tien commertio (per modo di dire,) & con la Musica, & con la Geometria, in quanto dalla Geometria è seruita la Prospettiua, imperoche la Prospettiua prende il suo suggetto da due scienze, cioè dalla Geometria la linea, dalla Naturale il uedere, & ne fa una sola cosa, che io direi raggio, stando adunque le predette cose, & la raccommunanza delle scienze Vitr. ci prescriue il modo del sapere concludendo.*

Et però assai parerà hauer fatto colui, che di ciascuna dottrina mediocremente hauerà conosciute le parti, & le ragioni di esse, & quelle, che necessarie saranno all'Architettura, affine che non si manchi quando di tai cose, & di tal arti bisognerà farne giudicio, ò renderne conto.

*Prescritto il modo, & la sobrietà di sapere, perche disopra è stato detto da Vitr. queste parole.*

Perche non deue, ne puo l'Architetto essere come Aristarcho perito nella Grammatica.

*Et il resto, però dichiara quel,* (non deue,) *percioche se bene l'Architetto potesse esser perfetto in tante arti, non però per quella perfettione si douerebbe chiamare Architetto, perche uscirebbe fuori de i termini dell'Architettura, & per questo molto più forte si fa la ragione di Vitr. contra Pythio, perche prima s'è dimostrato, che la sua oppinione per la esperienza non è uera, poi per ragionare non è possibile, & in fine se bene possibil fusse, non è conueniente. Simili argomenti usa Platone, Aristotile, & Galeno, ragionando quei dell'Oratore, & questi del Medico, Secondo il proposito loro, & però qui dirò cosa, che à me pare degna di consideratione, per fare auuertiti quelli, iquali à una scienza si danno, che chiunche sapesse bene quali fossero i termini di ciascuna scienza, & conoscer potesse quando altri n'uscissero, senza dubbio egli trouerebbe tante, & si belle cose in ciascuna arte, che ci darebbe da marauigliare, bastimi hauere accennato questo, & da lungi il fonte come à dito mostrato, percioche chi ha bene la propietà, & le distintioni delle cose, puote ancho, & le raccommunanze, & le simiglianze conoscere, ma di raro simili huomini si trouano, come dice Vitr. prima dicendo.*

Mà quelli à i quali la natura benigna tanto di acutezza d'ingegno, & di memoria, & di solertia concederà, che possino insieme del tutto conoscere la Geometria, l'Astrologia, la Musica, & l'altre scienze, certamente usciranno fuora de termini dell'Architetto, & si faranno Mathematici, doue facilmente potranno contra quelle discipline disputare, perche di piu armi di scienze, armati saranno.

*Egli si suole disputare de i principij d'una scienza, & si suole anche disputare delle cose contenute sotto i principij suoi, contra chi le negasse, stando nella sua scienza, perche niente è prima de i principij, ma se egli uolesse disputare de i principij suoi bisognerebbe, che egli uscisse de i termini della sua professione, & adoperasse una scienza commune, & uniuersale, & però dice Vitr. che chi è armato di piu armi di scienze, può disputare contra le scienze, cioè contra coloro, che di quelle scienze facessero professione, & però Arist. non come filosofo naturale disputa contra Parmenide, ò Melisso, che negauano i principij della filosofia naturale, ma come dialetico, ouero Methafisico, contra quelli s'oppone, puo bene alcuno artefice non uscendo fuori dell'arte sua disputare contra quelli, che delle cose pertinenti, à quelle arti ragionassero, perche egli si seruirebbe de i principij di quell'arte. Quelli adunque iquali sono in molte scienze eccellenti son sempre armati alla difesa, & all'offesa.*

Ma di rado simili huomini si trouano, come fu Aristarcho Samio, Philolao, & Archita Tarentini. Apollonio Pergeo, Erathostene Cyreneo. Archimede, & Scopinas Siracusani, iquali, molti strumenti, raggi, & stili da ombre per uia di numeri, & cause naturali à posteri degnamente lasciarono.

*Io non uoglio deuiarmi dalle cose belle di Vitr. per narrare le historie de sopradetti huomini eccellenti, l'opere de iquali fede ci faranno delle loro conditioni in piu luoghi dell'Autore. Conclude adunque Vitr. con mirabile Circondottione, & abbracciamento le cose dette, ma per maggiore intelligenza, dico che quando alcuno uuole usare la grandezza del dire, egli usa tra l'altre forme, & maniere, una che è, detta circondottione, ò uero Abbracciamento, & questa si fa, quando si tiene longamente sospeso l'intendimento prima, che si uenga al fine, & quando si richiede altro sentimento, con alcune particelle come sono, benche; auuenga dio, conciosia, quantunque, non solamente, & altre simiglianti, dice Vitr.*

Quando adunque sia, che dalla solertia naturale, non à tutte le genti, ma à pochi huomini si dia l'hauere cosi buoni ingegni, & l'ufficio dell'Architetto sia essere in diuersi ammaestramenti essercitato, & la ragione della cosa il permetta, non solo secondo la necessità le grandi, ma le mediocre scienze douere hauere. Io ò Cesare, & à te, & à quelli che leggeranno dimando, che se cosa alcuna poco secondo l'arte grammaticale sarà esposta, perdonato mi sia, perciò, che non come grande Philosofo, ne come eloquente Oratore, ne grammatico io sono nelle piu belle ragioni dell'arte essercitato, ma come Architetto di tai lettere erudito, queste cose mi sono sforzato di scriuere.

*Ecco quanto è pieno questo parlare di sentimenti, & d'argomenti, & prima dalla natura quando dice.* (Ma à pochi huomini si dia.) *Dapoi dall'arte quando dice,* (Et l'ufficio dello Architetto.) *Indi dalle cose istesse, quando dice,* (Et la ragione per la grandezza della cosa.) *Et finalmente compie il sentimento, dicendo,* (Io ò Cesare.) *il restante finita la sua bella, & ripiena oratione propone di che cosa egli habbia à trattare, & in che modo dicendo.*

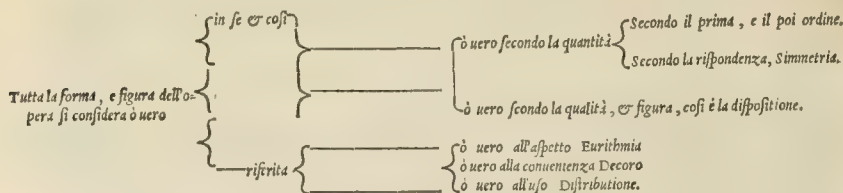
Quanto ueramente richiede il potere di quest'arte, & le ragioni, che in esso potere poste sono, prometto; come io spero, in questi libri non solo à gli edificatori, ma à tutti i saui senza dubbio con grandissima autorità douer prestare.

*Pareua la promessa di Vitr. grande, & gonfia, però con prudenza egli ha giunto quelle parole,* (come io spero) *per dimostrar modestia, dice adunque, che egli promette prestare quanto porta il poter dell'Architettura, non solamente à gli edificanti, ricordandosi di hauer detto, che l'Architettura nasce da fabrica, ma à tutti i periti le ragioni dell'arte promette, le quali nel discorso, nella cosa significante, & nella proua della fabrica poste sono, & però senza dubbio con grandissima autorità osserua le promesse, perciò, che come buono Architetto fonderà l'arte sua sopra ueri, efficaci, utili, & conformi precetti, & questo sia detto sopra il primo capitolo.*

## DI QVAI COSE E COMPOSTA L'ARCHITETTVRA. CAP. II.

L'ARCHITETTVRA consiste nell'Ordine, nella Dispositione, nella Eurithmia, nel Compartimento, nel Decoro, & nella Distributione.

*Chiunque intenderà bene il presente capitolo, potrà dire con uerità sapere, & intendere la forza, & il ualore dell'Architettura, perciò che le sei cose, nellequali afferma Vitr. che consiste l'Architettura, sono quelle, che appartengono all'essenza di essa. Quelle delle quali è l'habito nella mente dello Architetto composto, & quelle finalmente senza lequali niuna cosa esteriore puo hauer forma, ò perfettione. Difficile, & ingegniosa cosa, e dimostrare la diuersità, che è tra le predette sei cose, & bella cosa è lasciarsi intendere, & non fuggire, perciò che à molti puo parere, che Vitr. dica una istessa cosa in piu modi, il che non è, come io mi sforzerò chiaramente di dimostrare.*

*Dico adunque per intelligentia di quello, che si deue esponere, che alcune cose in quanto all'esser loro non si riferiscono ad altre, ma libere, & assolute sono. Allre hanno relatione ò rispetto, & senza non starebbero; l'huomo, la pietra, la pianta non hanno comparatione ad altro, ma l'esser padre, patrone, maestro, amico, fratello, non sta da se, ma di necessità ad altro riguarda, perche padre non è, chi non ha figliuolo, patrone, chi non ha seruo; maestro, senza scolare, amico, ò fratello, senza amico, ò fratello, similmente il doppio, il maggiore, il minore son cose, che sole non si possono intendere, perciò che bisogna dire, doppio, della metà, maggiore del minore, & minore del maggiore, come equale dello equale, pari del pari; oltra la predetta distintione, egli è degno di auuertimento, che nelle cose, che di natura si riferiscono, si hanno alcuni termini, & questi sono il fondamento, cioè soggetto, & principio da cui s'incomincia la relatione, & il fine, nelquale ella termina, come l'esser padre comincia da chi genera, & finisce in chi è generato; l'esser maestro si fonda in colui, che insegna, & ha il suo fine in colui che impara; l'esser maggiore comincia in cosa che eccede, & termina in cosa che è eccessa: Stando in questi termini spesso auuiene, che la comparatione è pari, cioè che egli si troua nell'uno, & nell'altro termine ragione eguale: come dicendo, amico, fratello, perciochè l'amico è pari all'amico; il fratello al fratello nell'agguaglianza, spesso anche si uede in questi rispetti maggioranza, ò disaguaglianza, come dire patrone, & seruo, padre, & figliuolo; maestro, & discepolo; perche importa piu cominciare da uno, che dall'altro. Queste relationi nel predetto modo apprese grande momento hanno all'intelligenza delle sei predette cose, perciò, che tutte sono relationi, & comparationi, come si uedrà qui sotto. Hauendo adunque Vitr. formato l'Architetto, cioè fattolo degno agente di tanti artificij. Tratta qui della forma, perciò, che essendo la materia immobile, & imperfetta, niuna cosa di essa si trarrebbe senza la perfettione, & forma, la quale consiste nelle sei predette cose. Due fini si trouano nell'opere, uno è il compimento, e perfettione de i lauori, come è quando si dice l'opera è compita, & finita; l'altro è il fine della intentione, che è quando finita l'opera si dice, io ho l'intento mio, come finita la casa, io son difeso da i uenti, da pioggie, & da contrarij. Per uenire al fine dell'opera è necessario (se con arte ci uolemo regolare) procedere ordinatamente, & questo in due modi, prima quanto alla quantità, & grandezza delle parti, dapoi quanto alla sustanza, con qualità di esse parti, nel primo è l'Ordine, nel secondo è la Dispositione, & perche la qualità si puo considerare in se, & comparandola alla forma, che allo aspetto, & à gli occhi si risce, però bisogna, che ui sia nell'opera una certa qualità, che contenti gli occhi de i riguardanti, & questa è detta da Vitr. Eurithmia, dellaquale si dirà poi; resta, che noi ritrouiamo la ragione dell'altre cose; Perche adunque non si propone l'opera infinita, ma terminata in grandezza si del tutto, come delle parti; però bisogna, che oltra l'Ordine, ci sia una corrispondenza delle misure tra loro, & al tutto comparate, che propostaci una misura d'una sola parte, sappiamo le misure dell'altre, & propostaci la grandezza del tutto, sappiamo la grandezza di ciascuna parte, & questa corrispondenza è Simmetria nominata, quasi concorso, & rispondenza delle misure. Ma perche l'opere che si fanno hauer deono autorità, & riputatione, & esser'anche all'uso de gli habitanti accommodate, & con prudenza dispensate, però uolendo noi ottenere le predette cose, bisogna seruar quello, che conuiene, che Decoro si chiama, & dispensare il tutto, il che nella distributione, è collocato, & questa è la necessità, & sufficienza delle sei cose; considerando adunque, per dire in breuità, & in somma il tutto, & le parti d'una opera, useremo la infra posta figura.*

*Noi distintamente ragioneremo di ciascuna parte, & prima dell'Ordine il quale in questo modo da Vitr. è diffinito.*

Ordine è moderata attitudine de i membri di tutta l'opera partitamente, & rispetto di tutta la proportione al compartimento, il quale si compone di quantità.

*Perche in molte cose ritrouiamo, Ordine, Dispositione, Decoro, Distributione, & le altre parti sopradette, però diremo, che questi termini sono generali, & communi, & come generali, & communi hanno le loro diffinitioni, di termini communi, & generali; ma poi, che ciascuno Artefice uuole applicar quelle parti alla propia cognitione, ristrigne quella uniuersalità al particulare, & propio dell'arte sua, come si uede al presente nelle dette diffinitioni, & prima nella diffinitione dell'Ordine. Certo è, che l'Ordine in se, & secondo la natura, è quando una cosa di sua ragione pone un'esser dopo l'altro, & per questo ne uiene, che doue è ordine ui sia prima, & poi, & questi son termini communi, ma l'Architetto gli ristrigne à se, come ogni altro artefice, & dice, che l'Ordine è quando in un'opera di sua ragione, l'esser d'una quantità è posta prima, & l'altro poi, & in questo modo la diffinitione dell'Ordine è fatta propia, & particulare per l'applicatione de i termini communi, & uniuersali, ne i quali si puo dire, che posta sia la raccommunanza delle scienze. Per stare adunque ne i nostri primi fondamenti, io dico, che l'Ordine è posto in comparatione. & rispetto, & dico appresso, che la comparatione è di quelle, nelle quali si troua la disagguaglianza, chiaro è, che nell'Ordine sia rispetto, perciochè nell'Ordine s'intende, che alcuna cosa preceda, & altro succeda; euui disaguaglianza, perche se tutte le cose fussero eguali, già non sarebbono tutte; come dice S. Augustino, & però l'ordine, è dispensatione delle cose pari, & dispari, eguali, & diseguali. L'Ordine dello architetto è circa la quantità, & nella quantità si troua l'Ordine, che riguarda al tutto, & l'Ordine, che riguarda alle parti, non che l'un'ordine in effetto si ritroui senza l'altro, ma in modo, che l'intelletto puo far la distintione, & intender ciascuno separatamente, & però dice Vitr. quanto all'Ordine che è delle parti tra se che.*

L'Ordine è moderata attitudine de i membri di tutta l'opera partitamente.

*Et questa attitudine consiste nel regolare, & temperare una parte circa la sua grandezza in modo, che con l'altre parti conuenga, & risponda, & in questa regolatione una parte deue precedere, l'altra succedere. Precede la parte dalla cui grandezza si prende la regola, succede la parte regolata, euui adunque nell'ordine all'Architettura, il prima, & il poi, & queste sono differenze opposte, & non eguali, & pero si deono*

ridurre

*ridurre ſotto un termine commune; & queſta è la regola; ma piu chiaramente per l'eſſempio, & queſto quando io hauerò dichiarato l'ordine delle parti comparate al tutto, dice in quanto à queſto ordine Vitr.*

Et ua riſpetto di tutta la Proportione al Compartimento delle miſure.

*Proportione è comparatione di coſe d'una iſteſſa natura; queſta nell'Architettura ſi fa pigliando una certa, & determinata quantità, la quale ſia regolatrice di tutte le grandezze, & miſure delle parti, & membri dell'opere, l'eſſempio è queſto Vitr. nel terzo libro al ſecondo, uolendo render ragione di quella bella maniera de i Tempij, nella quale è il luogo commodo, & fermo ſpatio tra una colonna, & l'altra, dice che egli biſogna, che lo ſpatio ſia della groſſezza, & del quarto della colonna, & con queſto dice, ſe la Fronte del luogo ſarà di quattro colonne, biſogna compartirla in undici parti, & mezza, laſciando le ſpire, & una delle undici deue eſſere il modulo, che coſi egli chiama quella miſura, che regola tutte le grandezze dell'opere, dà poſcia alle groſſezze delle colonne un modulo, à gli eſtremi ſpatij uoti due moduli, & la quarta parte, allo ſpatio uano di mezzo tre moduli, & in queſto modo ordina tutta la facciata, come chiaramente ſi uede, che quattro moduli ſi danno à quattro colonne, tre allo ſpatio di mezo, che ſono ſette, quattro, & mezzo, à gli ſpatij da i lati, che ſono undici & mezzo, & coſi riferiſce al tutto quel modulo, che egli preſe per regola. Similmente uuole, che l'altezza delle colonne ſia d'otto moduli, & mezzo, & la ragione ſteſſa è lodata, ſe la Fronte ſarà di ſei colonne, perciò che quella è diuiſa in parti diciotto, & uuole, che una di quelle ſi habbia per lo modulo, dicendo la groſſezza delle colonne douere eſſere d'un modulo; eſſendo adunque ſei colonne, ſei moduli nelle groſſezze loro ſi metteranno; ſonui ancho cinque ſpatij, quello di mezzo occupa tre moduli, iquali con i ſei fanno noue moduli. Ma ne i quattro ſpatij dell'una, & l'altra parte, eſſendo ciaſcuno di due moduli, & la quarta parte, terranno lo ſpatio di noue moduli; iquali con i noue predetti faranno la ſomma di diciotto parti. Seguita poi, ſe la Fronte del luogo ſarà d'otto colonne, la diuiſione ſarà in parte uentiquattro, & mezza una delle quali ſarà il modulo, & regoletta di tutta l'opera. Otto colonne terranno in groſſezza otto moduli, lo ſpatio di mezzo tre, i ſei da i lati tredici, & mezzo occupando per ogni ſpatio come s'è detto, due moduli, & la quarta parte, lequali parti ſono alla ſomma di uentiquattro, & mezzo. Ordine adunque è comparatione di diſaguaglianza, che comincia in una precedente quantità come regola di tutte le parti, tra ſe, & al tutto riferita, facendo, & dimoſtrando una conuenienza di miſure nominata da Greci. Simmetria, & però dice Vitr. l'Ordine eſſer compoſto di quantità anzi pure la Simmetria, perciò che non puo eſſer Simmetria, cioè conuenienza di miſure ſenza molte quantità, & miſure; dice adunque l'Autore.*

Queſta ſi compone di quantità, cioè la Simmetria.

*Et dichiara, che coſa è quantità dicendo.*

Laquale è conueniente effetto de i moduli dalla preſa di eſſa opera, & da ciaſcuna parte de i membri di tutto il lauoro.

*Come s'è dichiarato per l'eſſempio di Vitr. ilquale prima prende tutta l'opera nella Fronte, & quella in parti diuide, & di quelle parti ne fà la regoletta, & il modulo, ilquale tempera, & modera i membri, & le parti dell'opera facendo nel tutto un conueniente effetto.*

La Diſpoſitione è atta collocatione delle coſe, & ſcelto effetto dell'opera nella compoſitione d'eſſa con qualità.

*La Diſpoſitione compara le parti dell'opere non come grandezze, ma come parti da eſſer collocate nel propio luogo, perciò che non è aſſai trouare una commune miſura, che ſia regola della grandezza di ciaſcuna parte, ma biſogna ancho trouare un'ordine di quella coſa, che ha parte, non comparando le parti come grandezze, & quantità, ma comparandole come coſe da eſſer poſte al luogo ſuo. Due maniere ſono di diſpoſitione, l'una dal caſo procede, ò dalla neceſſità, & l'altra dall'artificio, ò dal ſapere. Vitr. ragiona di queſta ultima nel preſente luogo, ma nel ſeſto libro ragiona della prima, & molto bene ſi laſcia intendere al ſecondo capitolo del detto libro, circa le predette ſei coſe dicendo.*

Niuna cura maggiore hauer deue l'Architetto, che far, che gli Edificij habbiano per le proportioni della rata parte i componimenti delle loro ragioni. Quando adunque ſarà fornita la ragione delle miſure, & con diſcorſo eſplicate le proportioni.

*Come ricerca l'Ordine, & la Simmetria.*

Allhora è propio anche dell'acutezza dello intelletto prouedere alla natura del luogo, all'uſo, alla bellezza, & aggiugnendo, ò ſcemando, far conueneuoli temperamenti, acciò che quando ſarà tolto, ò uero accreſciuto alcuna coſa alla miſura, ciò paia eſſere drittamente formato.

*Come fa Vitr. nella Diſpoſitione delle Baſiliche nel quinto libro, doue egli uuole, che eſſendo il luogo piu lungo di quello, che ſi conuiene alla miſura della Baſilica riſpetto alla larghezza, ſi facciano le Calcidiche da i capi. Segue Vitr.*

In modo, che niente piu ſi deſideri nello aſpetto, (*Ecco la Eurithmia.*) Perche altra forma pare, che ſia da preſſo, & al baſſo, altra da lunge, & in altezza; ne quella ſteſſa pare in luogo rinchiuſo, che pare in luogo aperto; nelle quai coſe è opera di grande ingegno ſaper prender partito.

*Et in fine del detto cap. dice piu chiaramente, toccando la Diſpoſitione, che dal caſo, & dalla neceſſità procede.*

Io non penſo che biſogni dubitare, che alle nature, & neceſſità de i luoghi non ſi debbino fare gli accreſcimenti, & le diminutioni, ma in modo, che in ſimile opera niente ſia diſiderato, & queſto non ſolo per dottrina, ma per acutezza d'ingegno ſi puo fare, & però prima egli ſi deue ordinare la ragione delle miſure, dalla quale ſi poſſa ſenza dubitatione pigliare il mutamento delle coſe, dipoi eſplicato ſia lo ſpatio dal baſſo dell'opera, che ſi deue fare di larghezza, & di lunghezza, della quale opera, quando una fiata ſarà la grandezza conſtituta lo apparato della proportione alla bellezza ne ſegua, acciò che dubbio non ſia l'aſpetto della conſonanza, à chi ui uorrà ſopra conſiderare.

*Dalle parole di Vitr. chiaramente ſi conoſce il numero l'ordine, & la natura delle ſei parti predette; io l'ho uolute allegare, per eſſer l'intento mio d'eſporre Vitr. con Vitr. ſteſſo, quanto mi ſarà poſſibile. Diſpoſitione dunque è ordine, che dimoſtra che coſa in che luogo ponere ſi conuenga, & però dice Vitr. quella eſſere.*

Atta collocatione delle coſe.

*Et per coſa intende le ſtanze, & le parti di eſſe, ò uero le parti dell'opere fatte dallo Architetto ſiano quali ſi uoglia. Da queſta collocatione uno effetto ne naſce, che è il uedere in tutta la compoſitione una bella qualità, che è conueniente ſito à ciaſcuna coſa, & però dice.*

Scelto effetto dell'opera nella compoſitione di eſſa con qualità.

*Scelto, cioè sbrigato, netto, diſtinto. Alla Diſpoſitione s'oppone il ſuperfluo, come all'Ordine la confuſione, & ſi puo dire, che l'Ordine è Diſpoſitione delle miſure alla Simmetria, la Diſpoſitione è Ordine delle parti al luogo come ſi uedrà nel libro primo al ſeſto cap. & in molti luoghi del l'opera chiaramente. Nel collocar le parti lo Architetto forma nel ſuo penſiero tre Idee, & figure dell'opere, l'una è della Pianta per dimoſtrar la larghezza, & la lunghezza delle parti, & del tutto, collocando ogni parte al ſuo luogo, et queſta è detta Ichnographia, l'altra è la Eleuatione, che all'altezza dell'opere ſi dona, detta Orthografia, detta lo in Piè, la quale deue eſſere alla Pianta cõforme, altrimenti nõ ſarebbe una ſteſſa coſa quella che naſce, & quella che creſce, il che è grande errore, & contra la natura delle coſe, perciò che nelle piante, & ne gli animali ſi uede quello che naſce, & quel che creſce eſſer lo ſteſſo, & niuna parte aggiugnerſi da poi. La terza Idea è il Profilo detto Schiographia dal quale infinita utilità ne prende l'Architetto, perciò che dalla deſcrittione del Profilo ben fatta rende conto delle groſſezze de i muri, de gli ſporti, delle ritrattioni d'ogni membro, & quaſi Medico dimoſtra tutte le parti interiori, & eſteriori dell'opere, & però in queſto ufficio ha biſogno di grandiſſimo penſamento, & giuditio, & pratica, come à chi gli effetti del Profilo conſidera, è manifeſto; perche in uero l'eleuatione della fronte, & la maeſtà della coſa, eſſendo fatta nella ſuperficie non dimoſtra gli ſporti, le ritrattioni, le groſſezze delle Cornici de i Capitelli, de i Baſamenti, de i Fronteſpitij, delle ſcale, de i Piediſtalli, et d'altre coſe, & però è neceſſario il Profilo, & con queſte tre Idee eſpreſſe in diſſegno l'Architetto s'aſſicura come l'opera deue riuſcire, & fa piu certa la ſua intentione, & l'altrui deſiderio di far opra lodata, & degna, & appreſſo s'aſſicura della ſpeſa, & di molte coſe all'opera pertinenti, dalle dette Idee che ſon forme dell'opere concette nella mente, &*

*eſpreſſe nelle carte, ne uiene quello effetto ſcelto, & elegante, che nella compoſitione dell'opera ſi richiede, poſto nella Diſpoſitione, & però dice Vitr.*

Le Idee della Diſpoſitione ſon queſte; la Pianta, l'Eleuatione, il Profilo, & diffiniſce ciaſcuna dicendo.

*La deſcrittione della Pianta, è moderato uſo del compaſſo, & della ſquadra, dal quale ſi piglia il diſſegno delle forme ne i piani. Icnographia è detta la deſcrittione della pianta; in queſta mirabilmente ſi ricerca l'uſo del compaſſo, & della regola come ſi uedrà nelle piante de i Theatri, & altri edificij, nella Icnographia è il naſcimento dell'opera, nell'Eleuatione il creſcimento, nel Profilo la compiuta perfettione, quanto appertiene alla forma dell'opera che ſi deue fare, & però dice Vitr.*

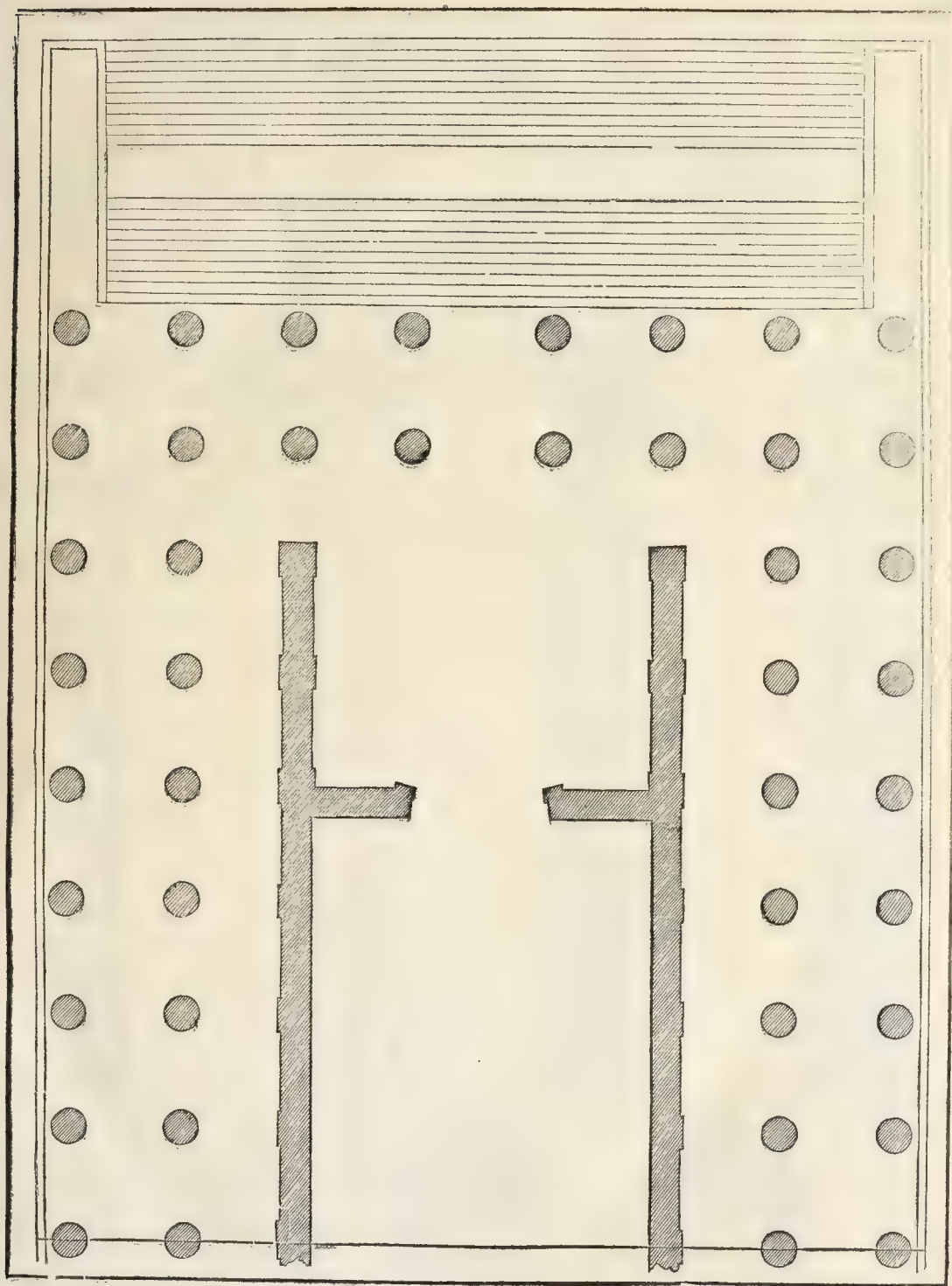
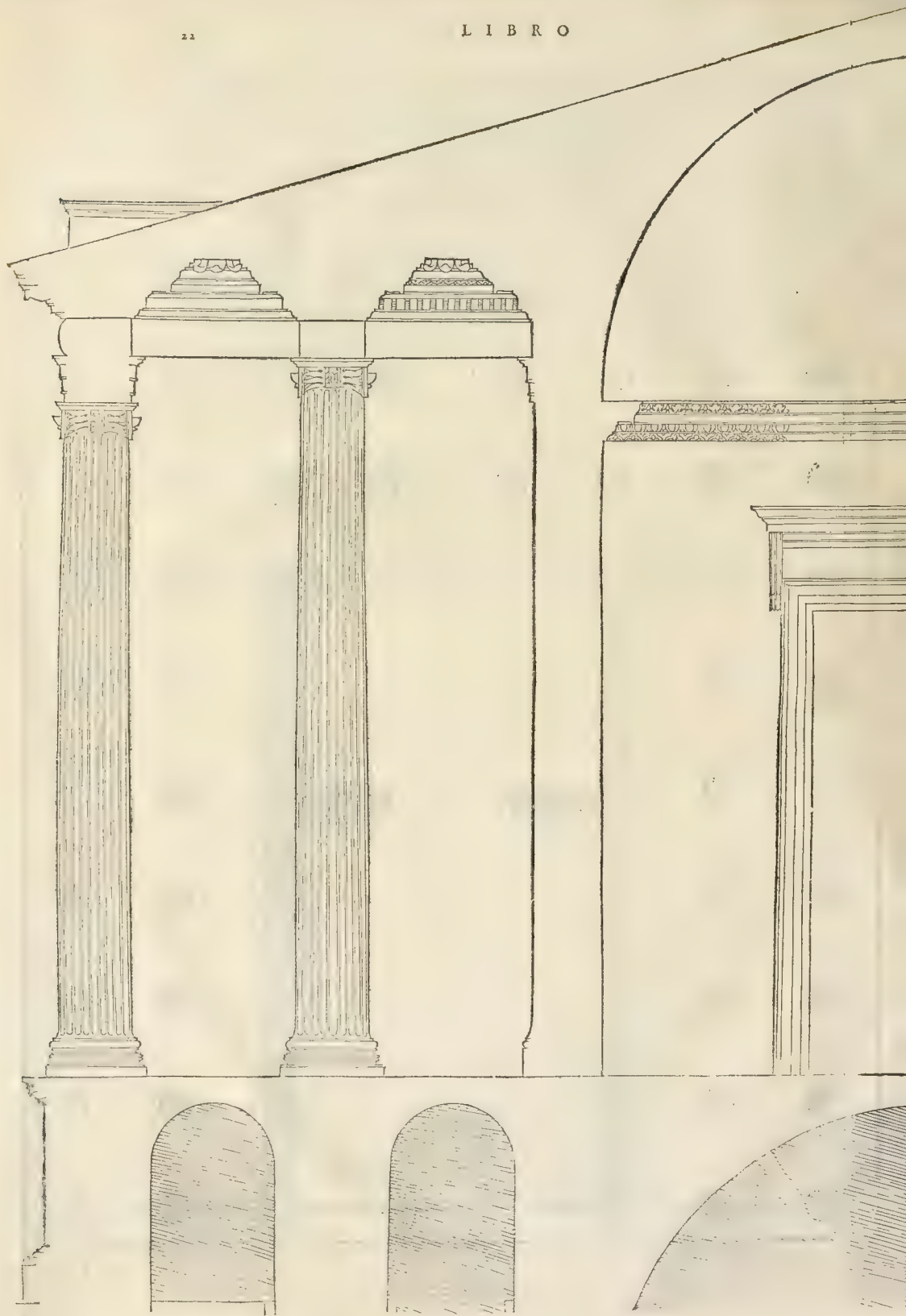
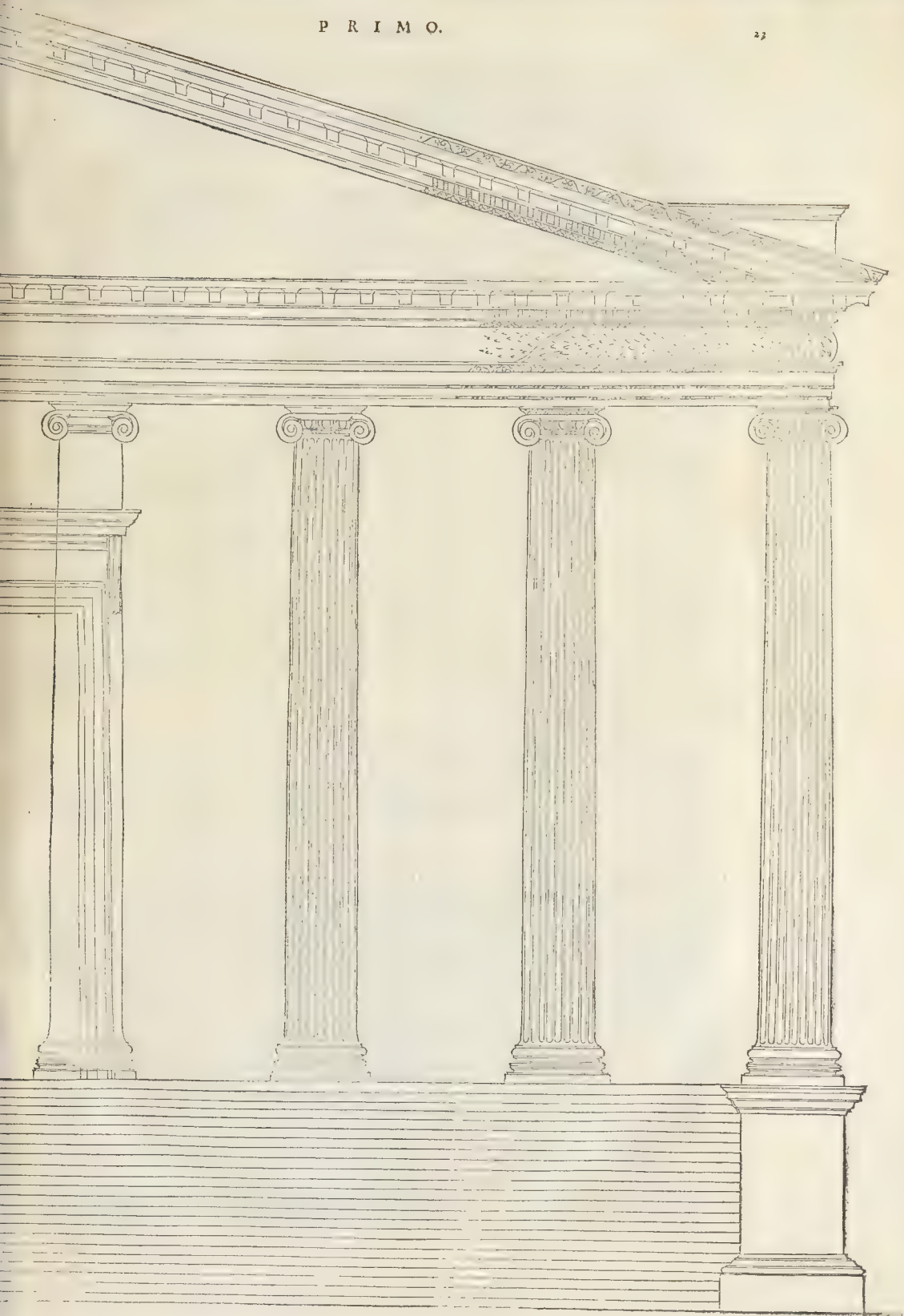
La deſcrittione del dritto, e l'imagine eleuata della fronte, & figura con modo dipinta con le ragioni dell'opere, che ſi dee fare.

*Io farò auuertito in queſto luogo il diligente lettore, che Vitr. eſponendo & dichiarando le nature, & le propietà delle ſei coſe predette, uiene à confermar quelle che appartengono alla cognitione dell'Architetto, perciò che ſi uede nella Diſpoſitione, & nelle Idee quanto utile ſia il diſſegno, & la Geometria, ſi uede nell'Ordine quanto commodo ſia l'Arithmetica, & uedraſſi nell'altre parti quanto ſarà à propoſito la Proſpettiua, la Muſica, & quelle coſe, che all'hiſtoria, & all'altre qualità dell'Architetto ſon conuenienti.*

La Eleuatione è imagine della Fronte, & figura dipinta con modo.

*La doue rappreſenta ſopra il piano d'una carta, tela, ò tauola quello che naſce dalla pianta riferendo il tutto, alle ragioni dell'opera, che ſi dee fare, ſia ella Dorica, Ionica, ò qual ſi uoglia. Ma perche in una piana ſuperficie non ſi può uedere nella maeſtà gli ſporti, & i caui, & le groſſezze dell'opere, però è neceſſario il Profilo, detto Sciographia, perche in queſto modo leggerei Vitr. & non Scenographia, perciò, che molto piu importa, & piu aperta, & diſtinta ragione dell'opere ſi rende facendo il Profilo, che le coperte, ò i tetti di quelle, & pero dice Vitr.*

La Deſcrittione del Profilo è adombratione della Fronte, & de i lati, che ſi ſcoſtano, & corriſpondenza di tutte le linee al centro del compaſſo.

*Vitr. ha chiamato Fronte ogni eleuata coſa, che per dritto ſi uede, doue nel Profilo ſi adombra la Fronte, & i lati che ſi ſcoſtano, come ſi uede nell'eſſempio infraſcritto del Profilo, perciò che riuolgendo una fabrica per li lati, ſi uede quello che eſce, & quello che entra nel uiuo, & tutto quello, che è tale uiene al punto dell'occhio, come dimoſtra l'eſſempio, & del deſcriuere il Profilo arte niuna ſi troua, ma il tutto è poſto, in diligenza, & induſtria, & uſo dell'Architetto. Noi porremo qui all'incōtro l'eſſempio della Pianta, & ſopra quella in un altro eſſempio ſi farà la Eleuatione, & della medeſima nel terzo eſſempio ſi deſcriuerà il Profilo perche molti ſono da i quali potremo hauere una Pianta de qualche fabrica, & ancho non uſcendo fuori de i termini di quella faranno la Eleuatione ſecondo la ragione dell'opera futura, ma non ſapranno in ogni ordine della fabrica dimoſtrare la groſſezza de i pareti. Lo equale al uiuo, quello che eſce, & qnello che entra, & però mancheranno di queſta terza ſpetie, & idea della Diſpoſitione. Altri uogliono, che ſi intenda il modello, à me non pare conforme à Vitr. ben che il modello dimoſtri, e faccia piu certa la noſtra intentione. Non uoglio tanto affermare la opinione di ſopra, che io non poſſa creder che ancho Sciographia non ſi poſſa riferir alla proſpettiua, & allo ſcorzare dicendo Vitr. & corriſpondenza di tutte le linee al centro del compaſſo. Et adombratione della fronte, & de i lati, che ſi ſcoſtano, cioè che fuggono; ma che utilità ſia della Proſpettiua, che rileui molto in queſto fatto, io nol uedo. Hora la infrapoſta Pianta ſi deue intendere che dall'altro capo habbia come dall'uno, & le colonne, & i gradi, & benche ſia piu picciola dello inpiè, egli però ſi deue intendere della iſteſſa grandezza. Il che non ſi è fatto, perche riuſciua troppo grande ſecondo l'inpie & noi non ſiamo ſtati prima auuertiti della grandezza della carta.*

Le predette Idee nascono da pensamento, & da inuentione. Pensamento è cura piena di studio, & effetto d'industria, & uigilanza circa l'opera proposta con dilettatione. Inuentione è dimostramento delle oscure dimande, & ragione della cosa trouata con presta, & mobile uiuacità.

*Vitr. in questo luogo dimostra da che nascono le maniere predette della Dispositione, & come huomo, che bene inteso habbia, & prouato quello, che egli dice, usa alcuni termini efficaci per esprimere la sua intentione. Se adunque la Natura ci apportasse le predette maniere, senza dubbio poco ci bisognerebbe usare dell'artificio, ma perche la Natura non ci mostra le dette cose, necessario è ricorrere all'Arte, & perche con l'Arte si cerca rappresentare gli effetti alla Natura simiglianti, però ci uuole pensamento, & per essere difficile il conseguir con Arte l'intento nostro, però grande,*

Studio, & industria.

*Si ricerca; Ma poi, che dalla diligentia, & solertia nostra nascono belle & leggiadre cose, di subito s'acconpagna il diletto, & piacere, il quale non è altro, che riceuere impreßione, & qualità conforme all'appetito, & desiderio, & però il piacere dell'intelletto è apprendere il uero, perche niuna cosa è piu conueniente all'intelletto, che la Verità, il diletto del senso è riceuer qualità di qualche oggetto, che conuenga, & corrisponda al senso, come si proua nelle delicate uiuande, nella soauità de gli odori, nella dolcezza dell'armonie, nella uaghezza delle pitture, & però dice Vitr. & bene, che pensamento è cura piena di studio, perciò che è circa le cose difficili, & non dimostrate dalla natura, & per piu esprimere il suo concetto dice.*

Effetto d'industria, & uigilanza secondo il proposto intendimento.

*Perciocbe non pensa bene, chi non è industrioso & uigilante, uenendo dalla industria, & uigilanza molte cose nell'intelletto, che ci danno da pensare, come fece Archimede, ilquale comparando gl'effetti naturali, & cercandone le cagioni, hebbe causa di pensare, & di trouare il uero della proposta dimanda; come dice Vitr. nel Nono Libro, al terzo, & hauendolo trouato da nouo, da mirabil letitia soprapreso, disse, repplicando io l'ho trouato, io l'ho trouato, nelche apparue la pronta, & mobil uiuacità della mente sua, hauendo in breue spatio di tempo applicato il mezzo al debito fine, restandone sommamente satisfatto per la inuentione, con la quale egli dimostrò l'oscura dimanda circa il conoscere, se l'Oro lauorato era semplice, & puro, ò uero con qualche portione d'Argento mescolato; & pero dice Vit. l'inuentione esser dimostramento delle oscure dimande.*

*Dimanda è proposta dubbiosa; dubbio è posto in mezzo dell'affermare, & del negare; quando adunque l'intelletto è tra il si, & il nò, di alcuna cosa, egli forma una proposta dubbiosa, che si chiama dimanda, ò uero questione, & usa alcune particelle, che dimostrano il modo d'interrogare, & dimandare la risposta; come è, sei tu buono, ò nò? che cosa è bontà? donde uieni? doue stai? perche sei mosso? à che tanto affaticarse? & altre cose, & modi simiglianti, iquali non piegando piu all'affirmatione, che alla negatione, richieggono certa, & indubitata risposta, laquale non può esser fatta, se non da quelli, che haranno l'inuentione per lo pensamento, & per l'industria, & uiuacità dell'animo acquistata, & questi sono i termini della Dispositione, cioè la Dispositione è rinchiusa nelle tre sopradette maniere, che son la Pianta, lo Inpiè, & il Profilo.*

Il bel numero è maniera bella, & aspetto accommodato nelle compositioni de i membri.

*Deue essere ogni artificioso lauoro a guisa d'un bellissimo uerso, ilquale se ne scorra secondo l'ottime consonanze, succedendo le parti l'una all'altra fino che peruenghino all'ordinato fine, & benche alcuna cosa in se ottima non sia, nientedimeno può essere ottimamente ordinata, come egli è manifesto nelle parti del corpo humano, & nelle cose artificiali, nellequali è la consonanza, & l'armonia, imperò che auuenga Dio, che l'occhio sia piu del piede nobile, & prestante, pure se consideriamo quello, & questo, secondo l'ufficio à ciascuno conueniente, tanto l'occhio quanto il piede sarà nel corpo ottimamente situato; in modo, che ne l'occhio sarà miglior del piede, ne il piede miglior dell'occhio; similmente nella Cithara, perciò che tutte le corde possono essere in modo proportionate, che se alcuna sarà tesa, acciò che se li dia suono migliore, non resterà la consonanza; il simile auuiene nell'opere, nellequali è necessario, che ci sia questo rispetto di formare con perfretta ragione tutte le parti, che sono per natura distinte in modo, che tutte alla bellezza concorrino, & alla uista dilettino de' riguardanti, come nella Musica si richiede il conserto delle uoci, nel quale oltra, che le uoci son giuste, oltra che conuengono nella consonanza, bisogna ancho un certo temperamento, che faccia dolce, & suaue tutta l'harmonia, come auuiene à quei Musici, che son soliti di cantare insieme con la solita compagnia. Questa bella maniera si nella Musica, come nell'Architettura è detta Eurithmia, madre della gratia, & del diletto.*

Questa si fa quando i membri dell'opera sono conuenienti, l'altezza alla larghezza, la larghezza alla lunghezza, & in somma quando tutte le cose rispondono alla sua commensuratione propia.

*Sua propia, percioche se rispondessero ad altre simmetrie conuenienti ad altre parti, non sarebbe la gratiosa maniera conosciuta, & qui si deue riferire la detta maniera alla dilettatione dell'aspetto, (come chiaramente Vitr. dichiara in molti luoghi,) nel Terzo al secondo, & all'ultimo, nel Sesto al secondo, & in piu luoghi; & perche ogni proportione è nata, da i numeri però si ha seruato il nome predetto in ogni cosa, oue sia proportione, & perche la larghezza, lunghezza, & altezza dell'opere deue esser proportinata, & doue è proportione si troua numero, però il nome d'Eurithmia è stato pigliato da Vitr. Delle proportioni ueramente, quante, & quali sieno si dirà chiaramente al primo capitolo del Terzo.*

Il compartimento, & la rispondenza delle misure detta Simmetria è conueneuole consentimento nato da i membri dell'opera, & rispondenza delle parti separate alla forma di tutta la figura, secondo la rata portione.

*La Simmetria è la bellezza dell'Ordine, come la Eurithmia della Dispositione, non è assai ordinare le misure una dopo l'altra, ma necessario è, che quelle misure habbiano conuenienza tra loro, cioè sieno in qualche proportione, & però doue sarà proportione, quiui non può esser cosa superflua; & si come il maestro della natural proportione è lo instinto della natura, così il maestro dell'artificiale è l'habito dell'arte; di qui nasce che la proportione piu presto dalla forma, che dalla materia procede, & doue non sono parti non può esser proportione, perche essa nasce dalle parti composte, & dalla relatione di esse, & in ogni relatione è forza, che ci sieno almeno due termini (come s'è detto) ne si può lodare à bastanza l'effetto della proportione, nellaquale è posta la gloria dell'Architetto, la fermezza dell'opera, & la marauiglia dell'Artificio, come si uedrà chiaramente, quando ragioneremo delle proportioni, & apriremo i secreti di questa Arte, dimostrando qual rispetto s'intende essere nella proportione, quai termini siano i suoi; qual'uso, & quanti effetti, & di che forza essa faccia le cose parere, però mi riporto à quella parte. Vitr. da l'essempio di quello, che egli ha detto secondo la ratta portione, dicendo.*

Come si uede nel corpo humano, che del cubito, del piede, del palmo, è commisurato, & questo chiaramente si uedrà nel primo cap. del Terzo Libro, così auuiene nelle perfettioni dell'opere.

*Hauendo Hercole misurato il corso, & lo spatio di Pise, & trouatolo di piedi seicento de i suoi, & essendosi poi nell'altre parti della Grecia fatti quegli spatij da correre di piedi seicento, ma piu breui, il buon Pythagora comparando quei corsi trouò il piede di Hercole essere stato maggiore de i piedi, con i quali i Greci haueano misurato gli altri spatij, & sapendo che, & quale la proportione della giusta grandezza dell'huomo esser douea, comprese la statura d'Hercole esser stata tanto maggiore della statura de gli altri huomini, quanto il corso da Hercole misurato eccedeua gli altri corsi della Grecia. Quando adunque le misure saranno alle maniere accommodate, non è dubbio, che dalla misura d'una parte non si conosca la grandezza dell'altra; & conseguentemente la grandezza del tutto.*

Et prima ne i Sacri Tempi come dalle grossezze delle Colonne.

*Questo è dichiarato di sopra, che dalla grossezza della Colonna, che era d'un modulo si pigliauano gli spatij tra le Colonne, & le altezze di esse, & piu chiaramente si uedrà nel Terzo.*

O uero del Triglifo.

*Triglifo è membrello scannellato, che si mette nella Cornice, ò nel Fregio, quasi Trisolco nominato, perche tre solchi ò canaletti contiene; con questo Vit. misura grā parte dell'opera Dorica, come al terzo cap. del quarto lib. sarà dichiarato.* O uero dal Triglifo. *Questo uocabulo s'usa*

*ſ'uſa da gli Architetti de noſtri tempi, come anche ſ'uſaua appreſſo i Romani, benche ſia greco, foreſtieri, uſiamolo anche noi, & con le parole uſitate, benche ſtrane, formiamo l'intendimento, dice adunque Vitr. dalle groſſezze delle colonne ò uero dal triglifo eſſere ſtata preſa la miſura della rata parte, ne i tempi dice ſimilmente, dal forame della baliſta, eſſere ſtata preſa la miſura di quello, che egli chiama ſcutula, che in greco peritritos ſi dice, dal peſo della pietra egli prende il ſoro della baliſta, & dal foro piglia la miſura del pezzo di legno detto ſcutula, & uuole che la ſcutula ſia di lunghezza di tanti forami, come ſi uedrà nel decimo, al XVII. Dice adunque Vitr. per darne molti eſſempi, ò uero come è dal foro della baliſta, nel quale entra il capo della corda ſi prende quello, che da Greci è detto peritriton. Perche queſto ci miſura dal foro, & queſta è l'intelligentia di Vitr. come eſpreſſamente nel decimo ſarà dichiarato, & non uuole Vitr. che quel foro ſia detto, peritriton, ò uero ſcutula, ma che dal foro ſi prenda la miſura della ſcutula, come dalla palla ſi piglia la miſura del pezzo dell'artigliaria, coſi ſtimo io rimettendomi à piu ſano intendimento.*

Simigliantemente nelle naui dello ſpatio, che è tra il ligamento d'un remo, & l'altro ſi prende il manubrio, quello che in greco diiax, & diichiſis è detto.

*Che è quella parte del timone, che il nocchiero tiene per reggere la naue detta claua, & anſa latinamente, benche qui è preſa per tutto il timone detto gubernaculo, ma forſe è meglio à dire, che da gli ſchermi, cioè dallo ſpatio, che è tra un ſchermo, & l'altro ſi piglia quella miſura, che regola, & miſura tutto il corpo della Galera, come ho uoluto intendere da quelli che lauorano nell'Arzanà de Venetiani, & quella miſura da due cubiti forſe è data in greco, come la chiama Vitr. Dipichi.*

Et ſimigliantemente nell'altre opere, che hanno membri, & parti da eſſe ſi troua la ragione delle miſure di ciaſcuna, poi ſeguita.

Decoro è l'aſpetto polito di tutta l'opera compoſta con autorità di approuate coſe.

*Io eſpono decoro per le coſe, che ſegueno, ma in uero Vitr. abbraccia ſotto nome d'ornamento, & bellezza dell'opere quando egli dice, aſpetto polito di tutta l'opera, & la ſeconda ſi riferiſce al decoro; quando dice, compoſta con autorità di approuate coſe, & perche egli molto bene ſi laſcia intendere, però io non uoglio piu coſe à pompa reccare, & doue io ho dimorato, & ſon per dimorare gran neceſsità mi ſtrignerà per maggiore intelligenza delle coſe, dice adunque Vitr. & ſi laſcia beniſsimo intendere parlando dell'ornamento, & Decoro.*

Queſto è conſumato, & perfetto, ò per ſtanza, ò per conſuetudine, ò per natura, per ſtanza, quando à Gioue, folgoratore, al Cielo, al Sole, & alla Luna ſi fanno gli edificij ſcoperti, & ſotto l'Aere, imperoche anco le forme, & gli effetti di quei Dei preſenti uedemo nello aperto, & lucente mondo; à Minerua, à Marte, à Hercole i Tempi Dorici ſon conuenienti, perche à queſti Dei per la uirtù loro le fabriche, (come ſta bene) ſi fanno ſenza delicatezze, ò tenerezze: ma à Venere, à Flora, à Proſerpina, & alle Nynfe delle fonti ſon l'opere Corinthie mirabilmente conueneuoli, perche à queſti Dei per la loro tenerezza l'opere ſottili, & floride, ornate di foglie, & di uolute, pare, che accreſchino il douuto ornamento; ma à Giunone, à Diana, al padre Baccho, & à gli altri Dei, iquali ſono della ſteſſa ſimiglianza facendoſi i lauori Ionici, egli ſi riguarderà alla uia di mezzo, perciò che & dalla ſeuerità della maniera Dorica, & dalla delicatezza della Ionica ſarà la loro propietà moderata.

*Dalle parole di Vitr. il prudente Architetto puo trar molti bei documenti circa il Decoro, & gli adornamẽti, che conuengono alle fabriche de giorni noſtri, imperò, che ſe bene noi non hauemo gli Dei falſi, & bugiardi de gli Antichi, non ci manca però di potere ſeruare il decoro nelle chieſe conſecrate à i ueri amici del uero Dio, & anche alla Maeſtà di quello, & come, che molti ſono, & differenti nello ſplendore di diuerſe uirtuti, come le ſtelle del cielo egli ſi può bene uſare ogni maniera couenente, & propia à gli effetti di ciaſcuno; l'auſterità di Santi, che nella ſolitaria uita macerati ſi ſono, in digiuni, uigilie, orationi, ricerca ſodi, & inculti lauori, la ſemplicità, & purità uirginale i piu gentili, & delicati, & ſimilmente la moderata uita ricerca l'una, & l'altra parte, per ſeruar quel, che ſi conuiene; ma non ſi deue credere, che ſolamente ſieno tre maniere d'opere, perche Vitr. n'habbia tre ſolamente numerate, perciò che egli ſteſſo nel quarto libro al ſettimo cap. aggiugne la Toſcana, & i moderni ue metteno un'altra, & in potere è d'un prudente, & circonſpetto Architetto di componere con ragione di miſure molte altre forme, che non ſaranno da eſſer diſprezzate, hauendo ciaſcuno la ſua ragione, & propio Decoro, ma queſte ſono le ſemplici.*

Alla conſuetudine ſi accommoda la conueneuolezza, quando le parti di dentro magnifiche, & l'entrate belle, & conformi ſi faranno, perche ſe gli edificij interiori ſaranno bel uedere, & l'entrate ſaranno baſſe, & brutte non ci ſarà bellezza, ne decoro. Similmente, ſe ne gl'architraui dorici ſcolpirannoſi i dentelli nelle corone, cioè gocciolatoi, ò uero ſe ne i capitelli fatti à ſponde, ò ne gli architraui Ionici ſi faranno i membrelli ſcannellati Triglifi nominati, togliendo altroue la propietà de i membri s'oſtenderà l'occhio de riguardanti per eſſer l'uſanza in contrario.

*Propio è nel gocciolatoio Ionico ſcolpire i dentelli, queſti ſe nell'opera Dorica trapportati ſaranno, come fece colui, ilquale fabricò il Theatro, che Auguſto in nome di Marcello ſuo Nipote fe fare, offenderà gli occhi aſſuefatti ad altra ueduta; Similmente ſarà colui, che negli architraui Ionici ſarà ne i fregi, i membrelli ſcannelletti, che ho detto eſſer Triglifi nominati, perciò che queſti ſon propij de gli architraui dorici, come Vitr. ci dimoſtra nel quarto libro al terzo, io laſcio al ſuo luogo la dichiaratione di molti uocaboli per non ritardare la intentione di chi diſidera ſapere ordinatamente il tutto.*

Il decoro naturale ſarà, ſe prima nel fabricare ogni Tempio elette ſaranno le regioni ſommamente ſane, & le fonti dell'acque ne i luoghi, doue ſi faranno le chieſe; dipoi ſpecialmente ad Eſculapio, alla Salute, & à quegli Dei per le medicine de quali molti infermi acquiſtato hanno la lor ſalute, perche quando di luogo peſtilente in buona parte i corpi condotti ſono, & dalle fonti le buone acque li ſon reccate, molto preſto ricourano la ſanità, dal che poi uiene, che dalla natura del luogo diuotione ſi prende, & l'oppinione della diuinità con grandezza, & credito ogni giorno ſi faccia maggiore. Appreſſo il Decoro dalla natura ſi piglia, ſe per le ſtanze, oue ſi dorme, & per le librerie ſi piglieranno i lumi del Leuante per li bagni, & luoghi del uerno, dalla parte doue il Sole tramonta la inuernata, per le cancellarie ò ſcrittoi, & per quei, che richieggono certa equalità di lumi dal ſettentrione, perche quella parte del Cielo non ſi fa piu chiara, ne piu oſcura per lo corſo del ſole, ma è certa, & non ſi muta in tutto il giorno.

*Perche Vitr. nel quinto al decimo, & nel ſeſto al ſettimo cap. ragiona delle coſe dette, & ſimilmente nel quinto al duodecimo, & in altri luoghi ragiona del decoro, & della bellezza. Io non uoglio per le antedette ragioni preuenire con dichiaratione di uocaboli la intelligenza riſeruata al luogo ſuo; baſtimi dire che la bellezza, & decoro è relatione di tutta l'opera all'aſpetto, & à quello, che ſta bene à chi è l'opera indrizzata ſeruando l'uſanza, et la commodità della natura, ſeguita, che dichiaramo l'ultima parte, detta diſtributione, ò uero Diſpenſatione.*

La Diſtributione è commoda, & utile diſpenſatione delle coſe, che biſognano, & del luogo, & moderato temperamente della ſpeſa fatta con ragione. Queſta s'oſſeruerà ſe prima lo Architetto non s'affaticherà in cercar quelle coſe, che non ſi poſſono hauere, ò trouare ſenza ſmiſurata ſpeſa, perciò che non in ogni luogo ſi caua l'arena, ne per tutto è copia di Cementi, di Abeti, di Sabbine, di Marmi, ma una coſa in un luogo, & altra in altra parte ſi troua, & le condotte di tai coſe ſon difficili, & di ſpeſa, & però doue non ſi può cauare ſabbione di foſſe, uſiſi quello de Fiumi, ò uero l'arena del mare ben lauata; fuggirannoſi i biſogni de gli Abeti, & delle Sabbine uſandoſi il Cipreſſo, il Poppio, l'Olmo, ò uero il Pino, & in tal maniera ſi ſpediranno l'altre coſe, che reſtano, euui un'altro grado di Diſtributione, quando ſi fabrica all'uſo de padri di famiglia, ouero ſecondo la commodità del dinaro, ouero ſecondo la dignità della bellezza; perciò che pare, che altrimenti s'habbia à fare le caſe nella città, altrimenti quelle, nelle quali ſi hanno à riporre i frutti delle uille, & non ſarà quello iſteſſo il fabricare per li

mer-

mercanti, gabellieri, & per li delicati, & quieti; ma le habitationi de i grandi, che con i lor graui prouedimenti gouernano la Republica, ſi deono alla commodità loro fabricare, & in breue la diſpenſatione de gli Edifici conuiene eſſere ſecondo le perſone.

*Come le maniere del dire ſono qualità dell'oratione conuenienti alle coſe, & alle perſone, coſi le maniere de gli edificij ſono qualità dell'arte conuenienti alle coſe, & alle perſone, & ſi come per fare una maniera dell'oratione otto coſe neceſſarie ſono, cio è la ſententia, che è l'intendimento, & la uoglia dell'huomo, l'artificio, col quale l'una, & l'altra coſa ſi leua dall'interno concetto, le parole, che eſprimeno li concetti, la compoſitione di quelle, con i colori, & figure, il mouimento delle parti che ſi muouano, & la chiuſa, & il fine della compoſitione, coſi per ſpedire una maniera dell'arte, ſei coſe neceſſarie ſono, & queſte gia quaſi tutte habbiamo di ſopra ſpedite; reſta ſolamente la Diſtributione, quella, che nell'arte oratoria ſommamente è deſiderata, & molto s'apprezza nella cura della famiglia, anzi è con uno ſteſſo uocabolo in Greco nominata Iconomia, queſta pare, che con il Decoro conuenga riferendoſi alle coſe, & alle perſone, ma è differente, perche il Decoro ſi riferiſce alle coſe, & alle perſone in quella parte, che è conueneuole, & honeſta, ma la Diſtributione in quella parte, che è utile, & commoda, come ſi uede nel Seſto libro all'ottauo Capitolo, nel quale ſi puo dire, che Vitr. habbia uoluto dichiarare la preſente parte, & però gli ſtudioſi di Vitr. leggeranno quello, che iui è detto, & l'applicheranno alla Diſtributione, che io per non eſſer tedioſo lo pretermetto.*

## CAPITOLO III. DELLE PARTI DELL'ARCHITETTVRA.

LE parti dell'Architettura ſono tre, Fabrica, Regolato lineamento, Opera di machine.

*Tempo è, che io ſatisfaccia homai alla promeſſa fatta di ſopra, quando io diſſi di douer diuidere, et dichiarar le parti dell'Architettura, però con quella breuità maggiore, che mi ſarà cõceſſa, eſprimere intendo tutta la forma intiera, et unità dell'Architettura, & dimoſtrare le parti ſue ordinatamẽte, accioche rinchiudiamo ne i termini ſuoi tutto il corpo di eſſa. Il ſapere non è altro, che conoſcer gli effetti per le propie cauſe, ogni effetto è fatto da alcuno, di qualche coſa, ad alcuno fine, cõ alcun modo, & forma; colui che fa è detto agente, quella coſa di che ſi fà è detta materia, ò ſoggetto; quella à cui s'indrizza è detta fine, quella che cõpie, et rende perfetta in eſſere, & in figura, è detta forma; nõ piu di quattro adunque ſono le cauſe principali, però bene intendere, & ſapere ſi dirà colui, che ſaprà le dette cauſe. Noi dell'Agente artificioſo, quale egli ſi ſia, & di che conditione eſſer debbia, gia detto habbiamo, quando & l'ufficio, & le uirtu dello Architetto habbiamo dichiarato. La forma ſimilmẽte in uniuerſale è ſtata eſpoſta, reſtaci à dire della materia, & del fine, & per piu chiara intelligenza dicemmo in ſomma, che ad imitatione delle coſe naturali conſideriamo nelle artificiali due coſe; l'una è lo eſſere, l'altra è il bene eſſere, circa lo eſſere conſideriamo la materia, la forma, & la compoſitione, circa il bene eſſere conſideriamo gl'ornamenti, & gl'acconciamenti dell'opere, & perche molti ſtrumenti ci biſognano per comporre, & unire la materia alla forma, però è neceſſario trattar de gli ſtrumenti, & delle machine, & la ragione delle ſopradette coſe in tal modo ſi eſpone. L'arte quanto può imita la natura, et queſto auuiene, percioche il principio dell'arte ch'è l'intelletto humano ha grã ſimiglianza cõ il principio, che muoue la natura, ilquale, è, una intelligenza Diuina, dalla ſimiglianza delle uirtù, et de principij naſce la ſimiglianza dell'operare, che per hora imitatione chiameremo. Queſta imitatione in ogni arte ſi uede, ma molto maggiormente in quella, che di tutte l'arti è giudice, et maeſtra, imitaremo adũque la natura nel trattamento dell'arte. Le coſe naturali eſſendo di uarij, et diuerſi principij compoſte, ci danno da cõſiderare in eſſe tre coſe; l'una è di che fatte, et generate ſono; et queſta materia ſi dimãda, l'altra è quella, che dalla detta materia hauuta eſſa materia è perfetta, et finita, et queſta ſi chiama forma; la terza è quel tutto, che d'ambe le dette inſieme congiunte ne riſulta, ſimile conſideratione, è, fatta dallo intelletto humano circa le coſe ritrouate, et regolate dalla ragione, et però egli nell'Architettura dichiara la forma; la materia, la cõpoſitione dell'opere, & imitando la natura per l'occulta uirtù, che in lei ſi troua, dalle coſe meno perfette alle piu perfette ſempre deſcẽde. Tratta adunque prima dell'eſſere, poi del bene eſſere ſeguẽdo la natura, percio, che non ſi può adornare, quello che nõ è; ma perche il principio, che regge la natura è d'infinita Sapiẽza ornato, ottimo, & potentiſſimo; perciò fà le coſe belle, utili, & grande: conueneuolmente l'Architetto imitando il Fattor della natura deue riguardare alla bellezza, utilità, & fermezza dell'opere. Trattando adunque della forma biſogna, che egli ſappia ordinare, diſporre, miſurare, diſtribuire, & ornare, & riguardare à quello, che ſi conuiene, & perciò fare, ſarà egli inſtituito con quelle conditioni, che nel primo cap. dette ſono, & con quelle, che nel ſecondo ſi leggono, ſotto nome di forma compreſi ſono i lineamenti, i ſiti delle coſe, la doue ſi conſidera la Regione con tutte le ſue qualità occulte, & manifeſte, buone, & ree, il piano, il partimento di quello, la eleuatione de i lati, & della fronte, l'apriture i coperti con ogni lor conditione, ammaeſtramento, & regolatione, come ſi dirà poi, & queſta è la conſideratione uniuerſale della forma. Seguita quella, che appartiene alla materia, ma prima, che la materia diſpoſta ſia, & apparecchiata biſogna conſiderare, che lo intelletto dell'huomo è imperfetto, & non equale allo intelletto Diuino, & la materia, come ſi dice; è ſorda, & la mano non riſponde all'intentione dell'arte, & però prima, che l'Architetto ſi dia ad incominciar l'opere deue, imitar l'agente naturale, il quale non opera, ſe non ſecondo il ſuo potere, coſi farà l'Architetto conſiderando l'opera, & la ſpeſa, & perche la natura nelle coſe piu perfette, & piu tempo, & piu diligenza par che ui metta; però l'Architetto ha da penſar molto bene, et per far piu certa la riuſcita dell'opere, col diſſegno, & col modello ſi mouerà prima, udendo anco i meno eſperti, & laſciando raffreddare l'affetto per dar luogo al giuditio, imiterà la natura, che contra il ſuo fattore non opera alcuna coſa, però egli non cercherà coſe impoſſibili, & quanto alla materia, & quanto alla forma, che nè egli, nè altri le poſſa finire, conſiderando, che il Fattor del mondo, uolendo quello formar di niente fece la materia delle coſe, & la natura come primo ſuo parto, mancando di tanto potere, & uolendo pur aſſimigliarſi al ſuo Fattore nelle generationi delle coſe, piglia quella materia, che ha uno eſſer ſenza forma, con attitudine à riceuer ogni forma, & di quella fà ciò che ſi troua al mondo ſenſibile, & corporale; onde l'arte oſſeruatrice della natura, uolendo anch'ella fare alcuna coſa, prende la materia dalla natura poſta in eſſer di forma ſenſibile, & naturale, come è il legno, il ferro, la pietra, & forma quella materia di quella Idea, & di quel ſegno, che nella mente dello Artefice, è, ripoſto; preparato adunque il dinaro, acciò, che coſa niuna ſia d'impedimento all'opera prouederaſſi della materia, della quale ſi tratta nella ſeconda parte; La principal materia, che uſa l'Architetto, è il legno, & la pietra, & quelle coſe, che compongono, & metteno inſieme il legno, & la pietra, però conſidera nel ſecondo libro Vitr. le pietre, & gli alberi, l'arena, la calce, la pozzolana, & partitamente la qualità, l'uſo, la natura, & il modo ſi del tutto, come delle parti ci propone, acciò che ſappiamo poi nelle fabriche ſeruici delle dette coſe, & in fine ſi ragiona di quella materia, che la natura, & l'uſanza n'apporta, perche di quella, à che la neceſſità ne aſtrigne, non ſi ragiona, eſſendo in diuerſi luoghi diuerſa, come e bitume, cocciole, & altre coſe, che per pietre, ò uerò arena ſi uſano, doue arena, & pietre non ſono; in alcuni luoghi ſi cuopreno le caſe con teſtuggini, in alcuni con palme; altri uſano il cuoio ſecondo il biſogno. Preparata adunque la materia, et conſiderata la forma in uniuerſale, ci reſta à dire della compoſitione, ma prima egli ſi deue auuertire, che lo agente, che regge la natura è d'infinite forme ripieno, & ordinatamente procedendo muoue le cauſe ad una ad una, infõdẽdo in ciaſcuna uirtù ſecondo il uoler ſuo, quelle cauſe coſi moſſe portano qua giù quel diuino influſſo con ordine marauiglioſo, la onde dal primo eſſere, dalla prima uita, & dal primo intelletto, ogni eſſere, ogni uita, & ogni intelletto dipende; il che coſi eſſendo, biſogna, che l'Architetto ſia ſaggio, & buono; ſaggio in conoſcere per le regole della non fucata Aſtronomia l'ordinatione, & influenza diuina, & l'oſſeruatione de i tempi atti à dar principio all'opere, tralaſciãdo gli ardentiſſimi Soli, & gli acutiſſimi ghiacci, buono, ſi infatti, non eſſendo auaro, ne dedito à uitij; ſi in parole pregando il datore di tutte le forme, che lo ſpogli d'ignoranza, & lo ſuegli à partorire le belle inuentioni con proſpero, & felice ſucceſſo dell'arte ſua, et beneficio commune de gli huomini. Hora per ritornare al propoſito, io dico, che non ſolamente imitar ſi deue la natura nel modo piu uniuerſale, & commune, ma ſempre al meno, & piu riſtretto diſcendere, per ilche gl'Architetti ſi sforzano di far l'opere loro à qualche opera di natura ſimiglianti, & non eſſendo qua giu coſa, che in perfettione all'huomo s'aguaglie, belliſſimo eſſempio in ogni artificio ci darà il cõſiderare la proportione del corpo humano. Certo è che la natura nella generatione dell'huomo dimoſtra ueramente à quello ogni coſa douerſi riferire, la onde perfetta coſa lo rende, et per ciò di molte parti come di molti ſtrumẽti dotato in ſeruitio dell'anima, et della uita ſi uede. Delle dette parti alcune ſono di nome, et di natura ſimiglianti, come il ſangue, l'oſſa, i nerui, imperò che ogni parte di ſangue; è ſangue; ogni parte d'oſſo è oſſo; ogni parte di neruo è neruo; & coſi uien chiamato.*

Altre

*Altre sono di nature, & uocaboli diuersi, come è la mano, il piede, il capo; imperoche non ogni parte della mano è mano; ne è detta mano, & cosi del piede, et del capo. Delle prime parti già dette si fanno le seconde, et le seconde hãno ufficio, et fini diuersi all'uso, et beneficio di tutto il corpo. Volendo adunque l'Architetto far l'opera sua in modo, che ella sia una intera, & unita, bisogna, che consideri le parti principali, acciò che si dia lor materia, che cõuenga, & buona sia per l'opere, & ad imitatione di natura, che da luogo cõueniente, & ben preparato, nel quale per tanto spatio di tempo s'habbino à formare compiutamente le membra humane, gittando prima per fondamento della uita, del senso, & del mouimento i segni del cuore, del fegato, & del ceruello. Lo Architetto hauerà la consideratione del luogo, del modo, delle parti, & uso di esse, & però segue, che la materia sia espedita secondo l'uso delle parti. Quanto adunque al luogo si uede per certi segni, & inditij le qualità del terreno, osseruansi alcune regole, & dannosi alcuni ammaestramenti, indi alla dechiaratione dell'altre cose si ragiona delle pietre secondo la quantita, et figura loro à fine, che secondo l'uso ci seruiamo. come ci pare, il simigliante si dirà della calze, con quelle osseruationi, che all'uso conuerranno. & piu oltre passando si dirà il modo di porre insieme le calze, & la pietra, & con belli auuertimenti tolti dalla natura delle cose, si farà consideratione delle parti della fabrica sopra il fondamento, le quali sono, i pauimenti, i lati, i coperti con tutte le maniere di murature abbracciate da Vitr. nel Seondo Lib. & cosi l'ossa, i sostegni, l'apriture, i legamenti, i corsi, i riempimenti chiaramente si daranno ad intendere, & questa è particulare, & distinta ragione dell'Architettura, ma anchora non spedita, perciò che fin'hora nõ si ha hauuto alcuna consideratione del fine, che è quel, che pon forza, & necessità à i mezzi, & constituisce ogn'arte; come dice Gal. Operando adunque l'Architettò à fine, che gl'huomini sotto l'unione, alla quale per natura inclinati sono, commodi, & securi uiuino, & siano l'un l'altro di giouamento, necessario, è considerare la diuersità de gl'huomini, acciò che si prouegga secondo il bisogno di ciascuno. Vedendo noi adunque gran numero d'huomini ad un fine insieme ragunati potemo considerare tutto quel numero in se stesso, potemo anco discorrere tra quella moltitudine, et trouarui entro qualche differenza delle persone; se tutta la ragunanza insieme uorremo considerare, necessario diremo essere, che se le faccia una città, con tutte quelle parti, che per tutta quella ragunanza utili, & sicure saranno, & però prima s'hauerà rispetto all'ampiezza, & girò, nel quale sarà bisogno rinchiuder la detta moltitudine, et però si tratterà delle mura, nelle quali hassi à considerar la diffesa, & sicurtà di tutto il numero, la onde si deue ordinar la fabrica delle torri, & di quelle parti, che baloardi, caualieri, piatte forme, riuellini, porte, & saracinesche si chiamano, et perche ordinato, & compartito esser deue il piano rinchiuso dalle mura per commodo d'ogn'uno, perciò che tutto non deue esser fabricato, ne tutto uoto, però si tratterà delle strade, piazze, calli, uie publiche, hauendo sempre rispetto al soffiare de i uenti, come si dirà dipoi. Oltra di questo, perche ne i luoghi delle città passano fiumi, ò uerò altre acque, per le quali si conducono le merci, & le uettouaglie, però è necessaria la fabrica de i ponti, & de i porti per la commodità d'ogn'uno, come è, necessario far le chiauiche, per le quali escano le immonditie fatte dalla moltitudine, ò dalle acque celesti, & tanto sia detto di quelle parti, & dell'uso di esse, le quali hanno riguardo à tutta la moltitudine. Ma uolgendoci noi alla distintione delle persone trouceremo altri esser piu degni, altri meno, & tra i degni, ò uerò un capo, ò uerò molti, & quel capo, ò per elettione di molti, & permissione delle leggi, ò per uiolenza, & forza; nel primo caso ci apparirà il Principe, nel secõdo il Tiranno, dal fine di ciascuno prenderà l'Architetto la maniera delle fabriche, & delle habitationi facendo al Principe il Palazzo, & al Tiranno la Rocca. Tra i molti degni ritrouerà alcuni alla Religione consecrati, alcuni fuori dell'osseruãza della Religione; di questi altri saranno atti ad uscir fuori per la republica, altri per regger quella non uscendo fuori, di quegli, che sono atti ad uscire, altri al mare, altri alla terra si daranno, & chiunque prenderà il mare, come general dell'armate haucrà bisogno di Naui, Galere, di munitione, de porti, è nauali; però l'Architetto deue anche hauere consideratione di quelle fabriche, che al mare conuengono, ma chi prenderà la terra, come Capitano, & conduttor di esserciti hauera bisogno d'alloggiamenti, di steccati, & di forti, & d'artiglierie, & strumenti diuersi per offendere altri, & difender se stesso; ma perche quelli, i quali stanno dentro al gouerno ò uero son presidenti alle controuersie ciuili, & criminali ò uerò son consultori delle cose di stato, però è necessario per i giudici il Foro, et per i Senatori il Senato, & cosi le persone degne fuori dell'osseruãza della Religione haueranno propie, & conuenienti habitationi, ma à gli osseruatori della Religione si farãno i monasteri, i chiostri, gli hospita'i per gli huomini, et per le dõne, & come ricerca, & l'uso, & il decoro d'ogni persona; sono alcune opere, che ne in tutto publiche; ne in tutto priuate si deono chiamare, delle quali alcune per conserua delle cose da uiuere, ò uerò dammercãtare, ò uero difensione, et aiuto si fanno, come i fondichi, le dogane. La Zecca, gli armamẽtarij, le arzena, i luoghi della munitione, et altri simili edificij, altre all'uso come bagni, gli acquedutti, et altre simili inuẽtioni, altre all'honore, et alla memoria, come gli archi, i trofei, le sepulture, le mete, gli obelischi, et le piramidi. Alcune al diletto serueno, et alle feste; come sono, i Theatri, le loggi, gli Amphiteatri, i ridotti di diuersi giochi, i circi; altre infine à i rei huomini si fanno, come il carcere il quale è conseruator della giustitia. Tutte le predette fabriche hanno del publico, & del priuato in un certo modo. Ma le persone senza grado sono i cittadini, gli artefici, gli agricoltori, & però considerando l'Architetto la commodità, & la conditione d'ogn'uno non lascierà à dietro maniera alcuna di priuato edificio, si nella Città, come in Villa, et con questa darà fine à quella parte dell'Architettura, che tratta dell'esser delle cose, riuolgendosi poi al bene essere, tratterà de gli ornamenti con quello stesso ordine, che egli hauerà tratato dell'essere, adornando la città, le fortezze, le strade, i ponti, le chiauiche, i palazzi, i tempi, le case, & finalmente ogni edificio, & le parti principali, & le meno principali di ciascuna opera insino all'ultime, & piu minute particelle, di queste si tratta nel Settimo; finalmente perche à far si grande, & bell'opere ci bisognano molti instrumenti, ne i quali contra la natura delle cose l'arte dimostra la forza sua, & la materia è soggetto d'ogni opera, & la potẽza dell'agente la fà esser quello, che ella nõ era, et questo cõ diuersi instrumenti, per esser lo strumẽto mezano tra l'operante, et la cosa operata, però il saggio Architetto ragiona, come ho detto de gli instrumenti & delle machine atte à leuare, tirare, & muouere i pesi, & di tutte le sorti artiglierie, & altri ingegniosi ordegni come si uedrà ne i luoghi, propij al Decimo; & questa è la somma dell'Architettura, la quale chi ben considera abbraccia ogni commodo, & diletto dell'humana genetratione, Vitr. ueramente dicendo, che cosa è Architettura, da che nasce, in che consiste, qual sia l'officio dell'Architetto dimostra uirtualmente essere uero tutto quello, che detto si è delle parti dell'Architettura, & con questa intelligenza possiamo andar sicuramente alla dichiaratione del Terzo cap. dice adunque diuidendo l'Architettura.*

Le parti dell'Architettura son tre. Edificatione, Lineatione regolata per l'ombre de stili, & l'Arte di far le Machine.

*Dapoi che Vitr. ci ha dimostrato, che cosa deue essere nella mente dello Architetto prima, che egli uenga all'opera, hora egli ci dimostra in quante cose egli ha da porre le sei predette cose, & dice che l'ordine, la Simmitria, la Dispositione, la Distributione, il Decoro, & la Eurithmia si hanno essercitare in tre cose principalmente, che egli chiama parti dell'Architettura, & sono parti materiali, & la prima, è, la edificatione è fabrica. Fabrica è nome generale, et nome particolare, in generale fabrica è arte, et cõponimento d'alcuna cosa; come latinamẽte fabro è detto ogni operario, similmente machinatione è quello stesso, che è fabrica in generale; ma quando l'uno, et l'altro nome è preso in particolare, fabrica s'intende edificatione, & machinatione s'intende quella parte della fabrica, che tratta delle machine come sono distinte nel Decimo. La edificatione è trattata ne i primi otto libri da Vitr. & perche alcuna uolta lo Architetto si leua cõ la mente, & con gli occhi al cielo, & riguarda il Sole, la Luna, & le Stelle, & troua, che dal lume, & dal mouimento de i Cieli uengono molte commodità à mortali, però non uolendo egli lasciare à dietro cosa, che bella, & gioueuole sia discende à fare gli horologi, l'uso de i quali è di utile, & di giouamento à gli huomini piu che mediocre, però la consideratione di tale cosa, & è, tra le parti principali dell'arte, & se ne tratta nel Nono libro, & è quella, che dall'ombre de stili insegna le ragioni, & le discrittioni de gli horologi, detta Gnomonica, l'ultima, che è detta Mecanica, nel Decimo. Noi al suo luogo diremo, quello che sarà necessario circa i nomi, & le cose predette, seguitiamo hora la diuisione delle parti sopraposte. Edificatione è in due parti diuisa, una è la collocatione delle mura, & dell'opere communi ne i publici luoghi, l'altra è la esplicatione de priuati edificij.*

*Dell'opere publiche si ragiona da Vitr. distintamente, & con grande intelligenza; come si uedrà ne i cinque primi libri, de i priuati nel Sesto.*

La distributione dell'opere publiche, ò uerò è per difesa, ò uerò è per la Religione, ò uer per il commodo, alla difesa appartiene la ragione di far le mura, le torri, & le porte, trouate per ribattere l'impeto de i nemici.

*Et questa si ha nel primo, & nel secondo Cap. alla Religione aspetta il fabricare de Tempi, & delle Chiese de i dei immortali, come si uede nel terzo, & nel quarto, alla commodità si richiede la dispositione di tutti i luoghi all'uso della Città; come ponti, Fori, portichi, bagni, theatri, loggi, & altre cose, lequali con le ragioni stesse nei publici luoghi si dissegnano, & di queste cose nel quinto, & nel settimo si ragiona, come detto hauemo.*

Queſte coſe coſi deono eſſer diſpoſte, che ſi habbia riguardo alla ſtabilità loro, all'utile, & alla bellezza. Alla fermezza ſi riguarderà, quando le fabriche ſarãno ben fondate, et ſenza auaritia fatta ſarà elettione della materia d'ogni ſorte, che uerrà al propoſito. Alla utilità ſi prouederà, quando ſenza impedimento al commodo, & uſo de luoghi, & ſenza menda ſaranno le coſe diſpoſte, & bene accõmodate ad ogni ragione. Alla bellezza ſi ſatisfarà, quando con bella, & gioconda maniera dell'aſpetto la compartita miſura de i membri ſarà giuſta, eguale, & proportionata.

*Quelle coſe, che piaceno nell'opere, uengono ò uerò dall'ingegno, ò uerò dalle mani, ò dalla natura: dallo ingegno uiene l'elettione, il compartimento, & le ſei coſe dichiarate di ſopra. Dalle mani il tagliare, ſegare, conficcare, polire, il dipignere. Dalla natura il peſo, la leggerezza, la denſità ò uerò la rarità. Tutte queſte coſe ſono abbracciate dalla edificatione, dalla regolata ragione de gli ſtili, & dalla mecanica, & mirabil coſa è, à, chi ben conſidera le coſe dette nel primo Cap. nel ſecondo, et nel terzo, il ueder quanto ogni coſa concorda, et riſponda, & ſi uede dalla diffinitione, dal naſcimento, dall'ufficio dell'Architettura, come è neceſſario l'ordine, la diſpoſitione, la bellezza, l'utilità, & la uenuſtà, le quali tre coſe unitamẽte ſi deono hauere, perciò che non perfetta ſarebbe quell'opera, che util fuſſe per poco tempo, ò uerò che per molto non fuſſe commoda, ò uerò che niuna gratia conteneſſe, però Vitr. nel ſecondo all'ottauo Cap. nel terzo al ſecondo, & nel ſeguente Cap. & nel quinto del preſente Lib. nel quarto, & undecimo del ſeſto, & in molti altri luoghi, ſecondo l'occaſione parla delle tre dette coſe, & quando ragiona della uenuſtà egli intende di quella gratia, che dalle proportioni procede, & non di quella bellezza, che nel ſettimo, è data à gli adornamenti, & pitture, perciò che la uera bellezza eſſer deue interna, propia, & con l'opere nata, ma l'adornamento è coſa eſteriore, fatta da poi, & accidente della bellezza, come chiaramente nelle belle Donne di natura ſi uede, le quali alla natia uenuſta aggiungono gli ornamenti eſteriori, la uenuſta procede dalla intelligenza dell'Architetto, l'utilità dalla bontà, & la fermezza dal potere; colui adunque farà le coſe utili, belle, et durabili, che ſaprà, uorrà, & potrà fare, come in ogni operatione ſi richiede.*

## DELLA ELETTIONE DE I LVOGHI SANI, ET DE I CONTRARII ALLA SANITA CAP. IIII.

NEL fabricar le mura queſti principij ſi deono oſſeruare.

*Hauendo Vitr. fondata la trattatione dell'Architettura ſopra i principij dichiarati di ſopra, comincia hora à fabricarui ſopra, & ſecondo la ſua diuiſione comincia à ragionar dell'opere publiche, & delle ſei coſe, che appartengono alla forma tocca la diſtributione, & il decoro naturale, & delle tre che deuè heuer ogni fabrica; ragiona prima dell'utilità, perciò che l'utilè precede alla duratione, & la duratione alla uenuſtà dell'opere. Sei coſe ſono; come dice il dotto Leonbatiſta, da eſſer conſiderate da chi uuol fabricare, la prima è l'ampiezza di tutta la terra poſta d'intorno, & la facciata doue ſi debbe fabricare, detta Regione, la ſeconda è il campo, & l'area, & lo ſpatio, et determinato della Regione, da eſſer con l'opera circondato, la terza è il compartimento del detto ſpatio; la quarta è tutto quello, che ſi leua dal piano, parete ò muro nominato, la quinta è tutto quello, che ci ſtà ſopra il capo, ò che ci cuopre in qualunche modo. La ſeſta è l'apritura doue, & le perſone, & le coſe entrano, & eſcono. Vitruuio comincia à dire della Regione cio è della elettione de i luoghi ſani, perche gran forza, et uirtù è poſta nella natura de luoghi, & dell'aere, come quello, che da noi non ſi puote ſeparare, & il luogo è come padre della generatione, in quanto da eſſo con le qualità del cielo ogni coſa procede, & però le coſe naturalmẽte piu ſi conſeruano ne i propi luoghi, doue eſſe naſceno, che altroue, della Regione adunque primieramẽte ſi ragiona. Noi con breue, & utile diuiſione proponeremo tutta la preſente materia ſotto uno aſpetto ſpedito, et prõto, dalche manifeſto ſi renderà quello, che ne dice Vittr. & ſe alcuna coſa dubbia, ò uerò aſcoſa, & difficile ſi trouerà nello Autore, ci sforzeremo di darle luce, & facilità, non uagando in coſe, che utili non ſieno allo intendimento dell'Autore. La Regione contiene alcune qualità, delle quali altre ſono paleſe, altre naſcoſe. Delle paleſi alcune ſono ree, & queſte ſi cognoſcono per le buone. Alcune ſono buone, & di queſte altre ci ſerueno al commodo come è il paeſe abbondante di acque, di frutti, di grani, & di paſcoli, che ha buoni uicini, porti, entrate, & commodo al contrattare, & condurre le merci. Altre ueramente ſono buone alla ſanità, ſi perche hanno l'acque mobili, lucide, non uiſcoſe, ſenza qualità di odore, ſapore, & colore, ſi anche perche, i, uenti non uengono troppo freddi, troppo caldi, ò da luoghi infetti, ſimilmente ſe là temperatura ſarà alquanto humida, et dolce cioè temperata dopo la quale, è, piu ſana la fredda, et ſe lo aere ſarà puro, purgato, peruio alla uiſta, mobile, et uniforme, et il Sole non cuocerà troppo, ò non ſarà troppo lontano, ma potrà col ſuo calore digerire le fredde aure matutine. Le naſcoſe qualità poſſono eſſere buone, et ree, le ree ſi conoſcono per le contrarie delle buone, et le buone ſi attendono da gli animali grandi, gagliardi ſaporiti di carne, et di fegato buono, et da gli huomini quando dell'uno, et dell'altro ſeſſo ſono copioſi, et belli, quando uiueno ſani, et lungamente, et che ſono coloriti, et gagliardi, et di compleſſione temperata, et dalle piante, quando ſon belle ben nutrite, non offeſe da i uenti, et non ſono di quelle, che naſcono in luoghi paludoſi, ò ſtrani, & dalle coſe Diuine, come dal Genio, & buona fortuna del luogo, e dalle naturali, quando le coſe ſi conſeruano, le merce, i frutti, dalle artificioſe quando gli edificij non ſono corroſi da i uenti ò dalla ſalſugine. Queſta è la ſomma delle coſe pertinenti all'elettione de i luoghi ſani però dice Vitruuio.*

Nel fabricare le mura queſti ſono principij, primieramente la elettione de luoghi ſani, & queſti ſono gli alti, eleuati, non nebuloſi, ne carichi di freddi uapori, ma che riguardino quelle parti del Cielo, che nè troppo calde ſono, nè troppo fredde, ma temperate. Dipoi, che lontane ſieno da paludi, perche alla Città col naſcente Sole uenendo l'aure matutine, & con quelle aggiugnendoſi le nate nebbie, & i fiati delle beſtie paluſtri meſcolati ne i corpi mandando i uelenoſi uapori, faranno il luogo peſtilente, & mal ſano. Anchora ſe appreſſo il mare ſaranno le mura, & riguarderanno al merigge, ò uero all'Occidente, non ſaranno i luoghi ſalubri, perche nella ſtate l'area, che è uerſo il merigge naſcẽdo il Sole ſi riſcalda, nel mezzodi arde, & ſimilmẽte l'aere, che è uerſo il Ponẽte naſcẽdo il Sole s'intepidiſce, ſalẽdo al mezzodi ſi riſcalda, & cadendo abbrugia; là onde per le mutationi del caldo, & del freddo i corpi, che ſono in quei luoghi, s'infermano, & queſto ſi può uedere nelle coſe inanimate, perciò che nelle cãtine coperte niuno prẽde il lume dal mezzodi, nè dal Ponente, ma dal Settentrione, imperò che quella parte à tempo alcuno mutata non ſi uede, ma è ferma ſempre, & immutabile, & però i grãnari, che riguardano il corſo del Sole, preſto mutano la bontà loro, & le coſe da mangiare, & i frutti che non ſono alla parte oppoſta al corſo del Sole non ſi conſeruano lungameute, perche ſempre il calore cocendo alcuna coſa perfettamente leua la fermezza delle coſe, & con i feruenti uapori ſugge le uirtù naturali, & le diſcioglie, & quelle per lo caldo ammollite ſi fanno debili, & impotenti, come ſi uede nel ferro, il quale, bẽche ſia di natura forte, & duro, pure nelle fornaci dal fuoco riſcaldato, s'ammolliſce in modo, che in ogni forma ſi puote ageuolmente piegare, & fabricare, & lo ſteſſo eſſendo molle, & rouente poſto nell'acqua fredda ſi rindura, & nella primiera ſua propietà ritorna. Egli ſi può anchora conſiderare coſi eſſere da che nel tempo dell'eſtate tutti i corpi per lo caldo s'indebiliſcono, non tanto ne i luoghi peſtilenti, quanto ne i ſani; & per lo contrario nel uerno, quantunque le regioni ſieno molto mal ſane, diuentano però ſane, & habitabili, perciò che i freddi le fortificano grandemente. Simigliantemente ſi uede, che i corpi da i freddi luoghi in calde parti trapportati poco durano, & ſi diſciolgono; ma quelli, che ſono di caldi paeſi ſtando ſotto il Settentrione, che è luogo freddo, non ſolamente non ſi infermano mutando luogo, ma ſi confermano; per il che nel porre le mura della Città molto bene egli ſi deue auuertire di ſchiuar quelle parti, che poſſono i caldi fiati ſpargere ne i cotpi humani. Perche da quei principij, che chiamano elementi.

*Fin qui Vitr. con eſſempi ha prouato quanto nociui ſieno i luoghi ſottopoſti al calore del Sole, & ſi hà laſciato molto bene intendere in conformità di molti antichi, i quali hanno ſopra ciò ſcritto, ſeguita poi à dimoſtrare le ſue predette concluſioni con ragione, & cauſe naturali, & dichiara non eſſer in eſperto della Filoſofia; diſcorre adunque, acciò che dal diſcorſo ne uenghi la fabrica. Leggi Leonbatiſta al terzo, quarto,*

*quinto,*

*quinto, & sesto Capitolo del primo Libro, & hauerai la presente materia copiosa, ornata, & dotta; alle ragioni adunque uenendo Vitruuio dice.*

Perche da quei principi, che si chiamano elementi, tutti i corpi composti sono, cioè di calore, di humore, di terreno, et d'aere; & dalla mescolanza di questi con naturale temperamento in somma formate sono le specie di tutti gli animali, che si trouano al mondo. In quei corpi adunque nei quali abonda tra quei principij il caldo, si uede, che il cado gli uccide, & gli discioglie, & tai difetti suol fare l'aere caldo, che uiene da certe parti del Cielo, quando egli entra nelle aperte uene piu di quello, che può portare il corpo, per le mescolanze dalla sua naturale complessione. Parimente se l'humore hauerà occupato le uene de i corpi, & quelle hauerà fatte diseguali, tutti gli altri elementi, come dal liquore corrotti, & guasti si liquefaranno, & le uirtù della compositione si distaranno. Anchora da i freddi de gli humori, de i uenti, & dell'aure s'infondeno le malatie nei corpi, similmente la naturale compositione dell'aere, & del terreno crescendo, ò minuendo fa debili, & impotenti gli altri principij, gli terrestri per la pienezza del cibo, gli aerei, per la grauezza del Cielo. Ma se alcuno uorrà queste cose con piu diligentia sensibilmente uedere, auuertisca, & attenda alle nature de pesci, de gli uccelli, & de terrestri animali, & à questo modo potra considerare le differenze delle complessioni de i corpi. Imperoche altra mescolanza hanno gli uccelli, altra i pesci, & molto anco piu, è diuersa la natura de terrestri animali. Gli uccelli hanno manco della terra, & manco dell'humore, sono di tẽperato calore, abbondano d'aere, da che nasce, che essendo di elementi piu lieui composti ageuolmente si leuano contra l'impeto dell'aere. Ma le aquatili nature de pesci, perche sono dal calor tẽperate, & piu d'aere, & di terreno, & poco d'humore rittengono, quanto meno hanno tra quei principij loro dell'humore, tanto piu facilmente nell'humore si conseruano, & però à terra condotti ad uno stesso tempo, & la uita, & l'acqua mandano fuori; à questo modo medesimo i terrestri animali, perche tra i principij loro son dall'aere, & dal calore temperati, & meno rittengono del terreno, & piu dell humore, abondando in essi le parti humide, non possono stando nell'acqua lungamente conseruer la uita loro, se adunque cosi pare, che sia come proposto hauemo, & se col senso uedemo i corpi de gli animali esser di tai principij composti, & dimostrato hauemo per lo mancamento, ò per lo superchio di tai cose il tutto cessare, ò patire, non dubitiamo, che necessario non sia con ogni diligentia sforzarsi di elegger le parti del Cielo temperatissime, quando nel far le mura delle Città si richiede la sanità. Et però io giudico fermamente deuersi à questo proposito riuocare la ragione de gli antichi, imperoche dopo i sacrifici delle pecore, che pasceuano in quei luoghi, doue si faceuano le castella, & doue si accampauano per stariu, con diligenza ne i fegati di quelle riguardauano, & se le prime erano liuide, ò macchiate di nuouo ne sacrificauano dell'altre, dubitando se per infirmità, ò per li pascoli offese fussero; ma poi hauendo fatto l'esperienza in molte di esse, & prouata l'intera, & soda natura de i fegati per l'acque, & per li pascoli, in quei luoghi s'accompauano; ma se trouauano diffetto in essi per segno certo argomẽtauano il medesimo ne i corpi humani trapportãdo, che esser pestilente douesse in quei luoghi la copia dell'acqua, & del cibo, & cosi per altre parti si moueuano, & mutauano paese, cercando in ogni luogo la sanità. Ma che per li pascoli, & cibi si manifestino i terreni esser di natura salubre, argomento chiaro, & grande ci danno i campi di Candia, che sono d'intorno al fiume Potero, tra Retimo, & Gortina, perche dall'una, & l'altra parte di quel fiume pascendo si uanno le pecore; ma quelle, che sono dalla parte di Retimo, hanno la milza apparẽte, & quelle, che sono appresso Gortina non l'hanno. Perche dimandandone i medici la cagione, ritrouarno procedere questo da un'herba, che pigliata dalle pecore scema la milza, & però cogliendola ne dauano à chi patiua di milza, & per quella ragione i Cretensi Asplenion la dimandauano; che da questo segno si può hauere dal cibo, & dalle acque naturalmente i luoghi esser pestilenti, ò salubri. Anchora se nelle paludi sarà fabricata la Città, se le paludi uicine al mare riguarderanno al Settentrione, ò uerò tra il Settentrione, & il Leuante: pur che siano piu alte, che il lito del mare con ragione parerà esser fabricata, perciò che tratte le fosse l'acque al lito se ne corrono, & dal mare per le fortune ribattute nelle paludi, per uarij mouimenti saranno commosse, la doue per le amare mescolanze ne i luoghi palustri non nasceranno animali uelenosi, & quelli, che da piu alti luoghi uerso i liti se n'andranno per la nõ usata salsugine si morranno; lo essempio di queste cose si piglia dalle paludi Gallice, che sono intorno Altino. Rauenna, & Aquilegia, & altre terre alle paludi uicine, che in quei luoghi sono, le quali per queste ragioni hanno una incredibil salubrità di aere; ma quelle parti, che hanno le paludi basse, & non hanno uscite, nè per fiumane, nè per fosse, come son le paludi Pontine, stando ferme, & non hauendo corso si putrefanno, & fuori mandano in quei luoghi humori graui, & pestilenti. Nella Puglia l'antica Salapia, che da Diomede nel ritorno da Troia fu fabricata, ò uerò (come altri dice) da Elfia Rhodiotto, in tai luoghi era posta, onde gli habitanti infermandosi ogni anno andarono finalmente à M. Hostilio: & da lui per publico nome chiedendo impetrarono, che egli luogo idoneo gli trouasse, & eleggesse à fabricar la Città, non ritardò. M. Hostilio, ma presto con gran dottrina inuestigãdo le Regioni appresso il mare in luogo sano, comprò una possessione, & chiese dal Sen. & Pop. Rom. che lecito fosse trapportare la Città, & cosi fece le mura, diuise il piano, & fatte le parti uendette à ciascuno habitãte la sua per due libre, & mezzo d'argento, & poi aperse il lago nel mare, & fece il porto di esso lago con i doni concessi, la oue i Salapini per quattro miglia lontani dalla loro antica Città habitano in luogo sano.

*Vna gran parte del settimo della Rep. d'Aristot. tratta di quello, che si contiene in questo Cap. & ne gli altri seguenti del presente Libro, ma noi non uogliamo à pompa empire i fogli, ne disputar sottilmente delle cose dette da Vitr. nelle quali egli ha uoluto, & Medico, & Filosofo essere stimato. Io descriuerei l'herba Asplenon i luoghi di Cãdia, doue ella nasce co' nomi antichi, et moderni, & dimostrerei in pittura il sito, et la Regione, nella quale esser deue collocata una Città. Ma perche io intendo, che altri si pigliano questa fatica, uolentieri la lascuro à loro. Circa l'Histoire uoglio creder à Vitr. perche nõ par conueniente confermare i detti di Vitr. cõ autorità di Plinio, ò d'altro, che forse ha pigliato da Vitr. quello, che gli ha scritto, è assai, che Leonbatista con ogni diligenza raccolto habbia molte, & diuerse cose ad un proposito, che possono satisfare à curiosi di saper piu oltra, & ciò detto sia per ogni altra occasione, che mi possa uenire, leggi Leonbatista al secondo del quarto.*

## DELLE FONDAMENTA DELLE MVRAGLIE, ET DELLE TORRI. CAP. V.

QVANDO adunque con queste ragioni esposta sarà la salubrita de i luoghi, doue si hanno à fare le cinte della mura, & che per fondamento.

*Hauendo trattato Vitr. della Regione, et delle sue qualita, & buone, & ree, acciò che lasciãdo queste abbracciamo quelle, hora uuole trattare di quella parte, che noi dicemo di sopra esser certa, et terminata, nè cosi ampia, et spaciosa, come è la Regione. Commicia adunque à rinchiuderla ne i termini suoi con le muraglie, & tratta delle fondamenta di quelle, & delle torri, riguardando al commodo, alla difesa, alla fermezza dell'opera, & considerando il fine, come si deue in ogni operatione. Tratta adunque in questo Cap. della circonscrettione di una parte della Regione, & però tratta delle mura. Nella diuisione dell'Architettura detto hauemo la necessità di far le muraglie, hora si tratta delle fondamenta di quelle, delle parti loro, della forma, della grossezza, delle torri, & figure loro, prẽdendo il tutto dal fine. Ma per applicare alle cose, i Principi loro, io dico, che egli bisogna hauere le idee della Dispositione, & i termini loro, acciò che il tutto sia preuisto, & prima considerato, uentremo adunque alla pianta. I termini di essa si fanno con linee, & anguli, quella parte del piano sottoposto, che tra due linee si cõtiene toccandosi quelle, è angulo nominata, et però quattro anguli si fanno da due*

*linee, che inſieme ſi tagliano, de i quali ſe uno ſarà à ciaſcuno de i tre eguale, ſarà detto giuſto & dritto; & quelli, che del dritto ſarãno minori, ſtretti, et acuti ſarãno chiamati; et i maggiori, larghi, obtuſi, et rintuzzati. Delle linee alcune ſon dritte, et ſono quelle, il mezzo delle quali non adombra gli eſtremi; & che ſtanno nel piu breue ſpatio egualmente tra due punti. Altre ſono piegate, & quelle ſono, che eſcono col mezzo loro da gli eſtremi. Delle piegate alcune ſono parte del circolo. Circolo è figura piana rinchiuſa da una ſola linea, dal cui centro, che è punto immobile nel mezzo, tutte le linee alla circofrenza tirate ſono eguali, la linea piegata da gli Architetti è Arco chiamata, ſi come è detta Corda quella, che paſſa dall'uno de capi della piegata linea all'altro, Saetta ſi chiama quella linea, che dal mezzo della corda con angoli eguali aſcende alla circonferenza dell'arco; & Raggio è detta quella linea, che dallo immobil punto alla circonferenza peruiene. Diametro è poi quella, che paſſa per lo centro, & in eguali parti il circolo diuide. Intero arco è il ſemicircolo. Diminuto è quello che è minore, cioè, che ha la corda ſua minore del Diametro; il compoſto è di due archi diminuti, & però nella ſommità fa di due archi incrocciati uno angolo, gli eſſempi delle predette coſe ſono qui ſotto.*

| | |
|---|---|
| a b | Linea dritta |
| c d | Linea torta |
| e | Angoli giuſti |
| f | Anguli larghi |
| o | Anguli ſtretti |
| h i K | Circulo |
| h g i | Diametro |
| g K | Raggio |
| g | Centro |
| l m n | Arco intiero |
| l m | Corda |
| n p | Saetta |
| r | Arco ſcemo |
| ſ | Arco compoſto |

*Io ho uoluto dare i ſopradetti principij acciò che cominciamo à ragionare con i termini di queſt'arte. Vitr. continuando quello, che gli ha detto, con quello, che deue dire, il che è figura della chiarezza, & purità del parlare, dice in queſto modo.*

Quando adunque con tai ragioni eſpoſta ſarà la ſalubrità de i luoghi, doue ſi hanno à fare le Città, & che per ſouuegno di quelle elette ſaranno le parti copioſe de frutti, & per gli acconciamenti delle ſtrade, & per le commodità de i fiumi, ò uerò per gli porti del mare, ſi potrà con le condotte delle coſe commodamente uenire, all'hora in queſto modo ſi hanno à fare le fondamenta, cioè, che ſi caui tanto, che ſi troui il ſodo, s'egli ſi può ritrouare, & nel ſodo quanto ragioneuolmente parerà per la grandezza dell'opera, con queſta conditione però, che la parte ſotterra tenga ſpatio maggiore, & piu groſſa ſia, che i pareti ſopra terra, & quelle fondamenta, empite ſieno di fermiſſime pietre meſcolate con calce, & arena, che ſtruttura ſi chiama.

*Hora la natura de, i, luoghi porta ſanità, & fortezza, hora l'arte, hora l'uno, & l'altro: nel primo caſo egli ſi deue conoſcere quello, che di natura ſua, e, buono, come nel precedente Capitolo è ſtato manifeſto, nel ſecondo biſogna porre mano al diſcorſo dell'arte, come ſi dirà nel ſeguente, ne uoglio hora commendare la conſuetudine delle genti ſtraniere, che hora nelle ampliſſime ſolitudini, & diſerti habitando, hora ne gli aſpriſſimi mõti, & tra le oſcuriſſime ſelue riducendoſi, & alcuna fiata nel mezzo di larghiſſime paludi, quaſi attuffandoſi, & habitando luoghi ſteriliſſimi, ſicuri ſi chiamauano da ogni uiolenza, come ſi legge ne' Com. di Ceſare de i Germani, & altroue de gli Hirlandeſi, Ingleſi, & Scoceſi, non lodo io ſimili auantaggi, perciò che non mi pare, che egli ſi debbia diſiderare la pouertà, acciò che niuno ci porti inuidia, nè anco ſognerei un poetico mondo, ò terreſtre paradiſo, doue i fiumi di latte corrono, mele ſudando le querce, manna, & nettare piouono i Cieli, perciò che all'humana neceſſità, ſi può con mediocre, & conueneuole habitatione prouedere, et quelle copie piu preſto diſiderare, che hauere ſi poſſono Quanto adũque ricerca l'humana generatione, eleggaſi in tal ſito la Città, che ella ſi notriſca del ſuo tenitoro, che non poſſa di leggieri eſſer aſſalita, che ſia libera alle ſortite, & che habbia le ſopradette cõditioni, dipoi habbiſi cura delle fondamenta della muraglia, por queſto fare adunque io diſcriuerò qui ſotto partitamente, & con breuità tutta la ragione del fondare. Gli inditij di buono, & ſodo terreno. Che ne i luoghi nei quali ſi hà à fondare non ſieno herbe uſate di naſcere in luoghi humidi. Che nel paeſe d'intorno ſieno ſaſſi acuti, & ſodi, & alberi naſcenti ſolamente in luoghi aſciutti. Se nõ ui ſaranno acque uiue di ſotto. Se il terreno per li peſi in terra gittati non riſuonerà, nè l'acqua in uaſo alcuno riposta per li cadimenti ſi mouerà. Le cauationi de pozzi oltra l'utilità dell'acqua, & della materia ſegni daranno della ſodezza del terreno. Il fondamento non è parte della fabrica, imperoche bene ſpeſſo la natura ſenza l'arte ſuol darci il luogo fondato facendo il piano ſodiſſimo con alti, & duri ſaſſi, doue non fa biſogno d'alcuna fatica humana. Circa il fondamento, che ſi fà da gli huomini, ſi deono conſiderare. La diuiſione del terreno, che è fatta ſecondo la quantità de i luoghi i quali ſono alti, baſſi, pendenti, in queſti da baſſo ſi deue il fondamento incominciare. Secondo la qualità. La terra hà molte ſcorze, onde alcune ſon coperte di groſſa, altre di minuta ſabbia, & altre di creta, altre di toſo, molte di ghiara meſcolata, & infine altre ſono ſecche, & arenoſe, altre humide, & molli; nelle ſecche, arenoſe, & nelle molli farai le palificate ſpeſſe, & ſode, & quelle piu preſto col continuo percuotere, che col peſo de gli inſtrumenti, che noi becchi chiamiamo, & da Latini fiſtuce detti ſono. Partimento. Diſſegna con linee i piani, che ſi deono cauare per le fondamenta, & con la ſquadra diſſegna gli anguli. Fa una croce di corde ſecondo che dice Leone Alberto, & nel mezzo ſia fitto un chiodo, dal quale ti reggerai, & coſi farai le tue ſaccome tirando il filo per ogni uerſo. Regole per le fondamenta d'ogni fabrica. Conſigliati con i periti de i luoghi circa la natura del terreno. Non ti fidar di far le fondamenta ſopra ruina. Egualmente caua, & iſpiana il fondo delle foſſe, acciò il peſo prema egualmente. Sia la parte inferiore piu groſſa della ſuperiore imitando gli alberi. Conſerua piu il uecchio, che puoi, per non hauerti poi à pentire. Ne i luoghi molli per minore ſpeſa, & piu ſicurtà ſi fonda ſopra i Volti. La palificata ſia del muro il doppio piu groſſa, i pali ſpeſſiſſimi, et groſſi per la lunghezza loro la duodecima parte, nè corti meno dell'ottaua. Ne i grãdi edifici laſcianſi alcuni ſpiragli nel mezzo delle fondamenta per l'opera, ſino alla cima, acciò che i uenti eſchino. Ampiezza, & giro della Città. Quanto alla dignità. Si richiede ampia, populoſa, & ornata. Quanto alla fortezza. La grande da poche genti non può eſſer offeſa. La picciola da manco genti è difeſa, piu facilmẽte può eſſer rubbata, & è piu ſicura al tempo di guerra. Quanto alla moltitudine. Sia capace della moltitudine, nè habbia molto di uacuo. Regole. Biſogna ſecondo i tempi far le Città, imperò che dalle maniere delle offeſe, che ſecondo le inuentioni de gli huomini tutto il giorno ſi fanno, ſi piglia forma alle difeſe. Le offeſe in ſomma ſono, ò uerò occulte, ò uero manifeſte, & altre ſon di dentro la Città, & altre di fuori, altre uicine, altre lontane, & però biſogna, che tutte ſieno conſiderate, acciò che la difeſa ſia pronta, la doue alle mine, all'artiglierie, al piccone, all'inſidie, & altre inuentioni biſogna fabricando prouedere. Le mura, & ſue parti. Gli antichi uogliono, che ſi facciano due muraglie lontane piedi uenti, & tra quelle poſto ſia il terreno cauato dalle foſſe, & bene raſſodato, & battuto, ma in modo, che dal muro il primo parete ſia alquanto inferiore, il ſecondo molto minore, accioche dal piano della Città alle difeſe come per gradi s'aſcenda, chiamanſi ſpalti hoggi da noi. Non uoleuano la Cortina dritta, ma non anguloſa, acciò che il nimico in molti giri di muri entrato, fuſſe per molti lati offeſo; legauano le muraglie, ò incamiſciate, che dichino, con muri trauerſi, & per la loro grandezza poneuano traui d'oliuaſtro arſiciati, faceuano le foſſe altiſſime, & piene, acciò che facilmente non ſi uarcaſſeno, riempiſſeno, ò minaſſeno; uerò è che le ſecche ſono buone per le ſortite, & conſeruano le muraglie; biſogna ſempre accommodarſi à, i, tempi. Continuando la muraglia, la quale deue eſſer groſſa, col ſuo cordone, che è la fortezza ſua, deueſi uſare ogni buona regola nel fondarla, & ſopra tutto uſiſi la ſquadra, il piombino, & ogni altra miſura, & modo con ogni diligentia. Dietro alle mura uerſo la terra fannoſi alcuni ſproni, che uagliano aſſai per tener ferma la muraglia, perche tra quelli ſi fà un buono, & ſodo Terrapieno, & lo Spalto, che aſcende,*

*ascende, onde si schiua grande spesa, & fa buono effetto; oltra il fosso si fa la contrascarpa, con un muretto, che sostenta il terreno, acciò l'inimico non cosi di leggieri ascenda alla riua. Gli antichi ogni tante passa faceuano le torri, come dice Vitr. i moderni fanno i Baloardi, caualieri, & le piatte forme, le porte secondo il presente bisogno, & alcune difese nelle muraglie, come sono le cannoniere, ò bombardiere, le quali sono spessissime, & batteno la campagna per dritto, le Cortine ueramente esser non deono troppo lunghe senza Baloardi, ò caualli eri trapposti, & quando fussero bisogna farli le piatte forme, lo effetto de Baloardi, è, fiancheggiare la Cortina, & batter la campagna; i lati de i Baloardi esser deono dalla Cortina difesi. La conditione della porta è tale, che auenga Iddio, che bisogni assicurarla, non però esser deue in modo, che presa da alcuno di dentro sia difesa, & sicura, come spesso è accaduto, che la fortezza della porta è stata cagione della presa della Città; bene, è, uero, che la porta deue esser sicura dal nimico, & poter batter di fuori, la doue s'osserua nelle terre ben fortificate d'Italia, che le porte sono ascose, & ad esse non mettono capo le strade, nè di corso alla dritta possono uenire le genti. Gli esperti soldati non lodano il muro alto, perciò che è sottoposto alle artiglierie, le quali rouinandolo, empiono le fosse, & con le ruine danno la salita piu facile al nimico. Hora dirò de Bastioni. Lodansi i Bastioni di forma triangolare, l'uso, & la esperienza l'ha dimostrato; deue essere il Bastione ne gli anguli delle muraglie, perche possa difendere i fianchi, & sia superiore à gli inimici. Ma la somma del fortificare è ridotta à questo da alcuni, che scritto ne hanno, che il munire delle Città è quando che i difensori sono sicuri, quando si può uietare il nimico, & quando anco egli si può scacciarlo, si uieta con l'acqua, col fosso, & col muro, la fossa uieta, & per la discesa, & molto piu per l'ascesa, quando ella è profonda, & precipite, & piu d'una, l'acqua sortiua ne i luoghi non si può leuare, se è alta annega, se è bassa fa sdrucciolare, impedisce i fuochi. La muraglia esser deue grossa, è fatta con le ragioni, che ha detto Vitr. che molto bene serueno anco à nostri giorni; scacciasi, & si tiene da lungi il nimico con le torri, Baloardi, argini, & simil cose fatte col predetto modo, la sicurtà parimente de i difensori è posta nelle piazze di Baloardi, nel muro ben fatto, & ordinato in modo, che i fuochi, i colpi delle artiglierie quanto piu si può si facciano uani, & per queste cose ben auuertite si comprende molto bene quello, che io ho hauuto in oppinione, & che anco mi è stato confermato dal giuditio del Conte Giouangiacopo Leonardi, che chi facesse la fortificatione secondo il modo prescrittoci da Vitr. ritrouerebbe grande beneficio anco à nostri giorni, anzi chi non auertisce à quello, che faceuano gli antichi nel fortificar moderno, non la intende, & però dice quel giudicioso gentil'huomo, & honorato Cauallieri, che tutte le fortificationi stanno in queste cose, che sono la Cortina, il Fianco, il Fosso, la Strada, & Piazza oue si possano operare le genti, & le machine, che difendono, & tutte si uedono notate da Vitr. Vediamo, che ci insegna come sia da fondare, & come da tirar le muraglia ad alto per farla sicura, & che egli scopre il contraforte molto meglio di quello, che facemo noi per quelle parole.*

Pectinatim dispositi quemadmodum serræ dentes.

*Ci mostra il Terrapieno, & per qual ragione disidera lo Sprone come denti d'una sega dicendo.*

Cum enim sic erit factum, tunc ita oneris terreni magnitudo.

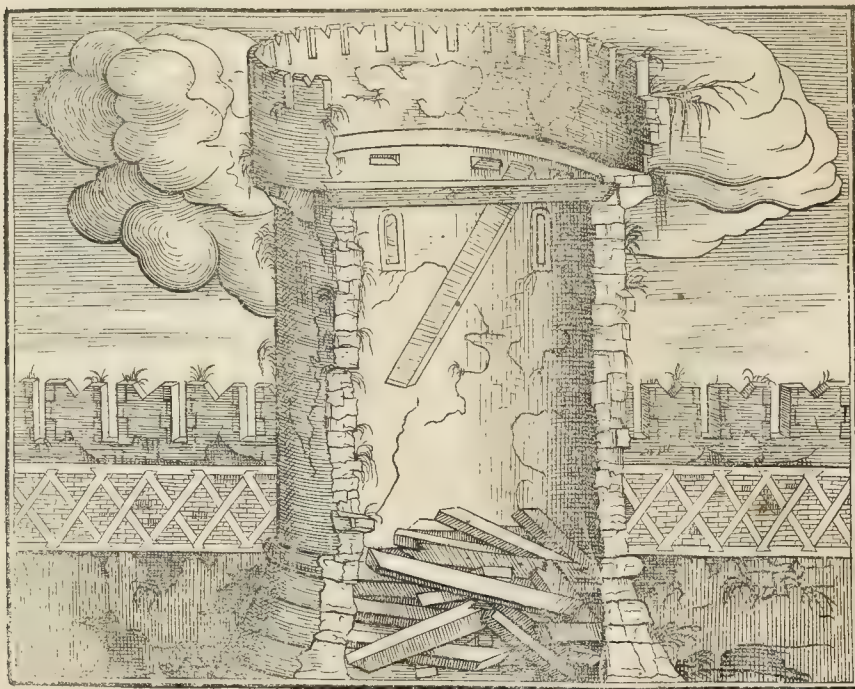
*Et il resto, Pare, che sia questa differẽza tra quella di quei tempi, & nostri, che l'Autore loda il Torrione tondo come piu atto à resistere alle machine oppugnatorie, biasma gli anguli, perche sono piu dissipabili, & coprono gli inimici, che non possono esser battuti da due lati, come nel tondo. Ma se auertimo bene la medesima dottrina serue à nostri tempi, perciò che siamo tenuti à fuggir gli anguli tutti, siano piani di linee dritte, curui, acuti, ottusi come si siano, siamo obligati tirar le faccie de i Fianchi de i nostri Baloardi con fuggir piu, che si può gli anguli, perche si faccia legatura migliore, che non fa l'angulo, ilquale può esser tagliato dall'artigliaria, che faria luogo senza difesa. Fa lo angulo il medesimo danno, che dice Vitr. percioche il nimico resta coperto, ci mostra il Fianco, ilquale con la regola de gli antichi potemo essequire con le nostre artiglierie, perciò che uogliamo che sian distanti uno tiro di saetta, che il nimico possa eßer offeso dalla destra, & dalla sinistra. Noi applicando questa dottrina alla nostra fortificatione facemo la distanza di modo, che la nostra artigliaria offenda da due lati, & che possa castigare colui, che presumesse uoler fabricare di terreno tra l'uno, & l'altro Fianco. Le Torri che ci mostra, è, ragioneuole, che fussero sicure, poi che uuole, che i difensori possino starui per la difesa. Ne i soldati, ne le machine state sariano con sicurezza se non hauessero hauuto le sue spalle gagliarde secondo l'offesa delle machine descritte nel Decimo Libro. Noi se haueremo questa consideratione secondo la mente dell'Autore, uedremo, che ci mostra, che le spalle de nostri Fianchi esser deono sicure, le piazze di quelli spaciose. Hauemo anco di qual modo far si deono le strade sortite, doue uuole, che non sian ritte, ma curue, di modo, che il nimico esser possa offeso dal lato destro, oue non era lo scudo. Noi seguendo questa auuertenza faremo sempre le nostre sortite, che fuggiremo lo rischio, che il nimico non potrà entrare mescolatamente co i nostri entro la fortezza, come è molte uolte auuenuto à quelli, che non hanno hauuto questa consideratione. Vuole anco Vitr. che hauer si debbia grandissima consideratione alla qualità de siti, nei quali si fanno le Fortezze, perciò che non sempre si procede à uno istesso modo, perche se ci trouamo in luogo eminente bastano i Terrapieni con l'altezze della Torri, ma ne i luoghi à quali il nimico può uenir à piè piano da luogo alto, insegna, che sia da fare il fosso, perciò che grande è il uantaggio del nimico contra una Fortezza, quando egli si troua hauere il sito alto, con l'aiuto del quale le machine oppugnatorie possano fare la offesa maggiore, perche con l'alto si scopreno i luoghi oue stanno i difensori con le lor machine, uengono battuti, & leuati dalle difese, come à tempi nostri faciamo similmente con le artiglierie. I luoghi piani sono ancho uãtaggiosi, se il nimico nõ hauesse il fosso, perche à un tratto l'Ariete, & l'altre offese esser possono sotto la muraglia. Mostra come si è detto, che quella Fortezza, che si trouerà in luogo alto nõ hauerà bisogno di fosso, come l'altre, imperoche con grãdissimo incõmodo si conduceno gli huomini, & le machine cõtra i luoghi, che siano in monte. Similmente noi facemo le due muraglie alcuna uolta, come faceuano gli antichi, & questo quando per le spalle della muraglia non hauemo il sito pari, come ci bisogna alzare, facemo il primo uerso il nimico con i Contraforti, facemo un'altro muro entro la terra, per sostener il terreno, perche alzandosi ci dia commodità da poterui mettere l'artiglierie, & tener ancho corpo di battaglia de fanti, per la istessa ragione gli antichi cosi fabricarono in molti luoghi, oue poi hauemo il Terrapieno dopo le spalle di altezza tale, che non ci faccia bisogno di sostenerlo, non facemo altro, che la sola muraglia, che uolta la faccia all'inimico, che quando cosi sia torna à maggior commodità de i difensori, i quali per ogni uia senza hauer à salire per una strada, ò per due poßono ageuolmente per la difesa montare in ogni loco con le sue machine. Queste cose conformi sono à quelle, che io ho sempre giudicate esser di Vitr. & de nostri tempi. Ma molto piu belle cose, & dimande il detto Sig. Giouangiacopo ci farà uedere sopra la presente materia, imperoche in un Libro, che egli fà delle fortificationi de i tempi nostri, tratta particolarmente d'ogni cosa, ne ci lascia desiderar altro nella presente occasione, solo in fine del Libro io ponerò l'indice di questa materia trattata nel Libro delle fortificationi, acciò che uenendo egli in luce, sia con piu desiderio abbracciato, ò non uenendo gli huomini studiosi sapiano, che cosa auuertire, & considerar si debbia nella materia del fortificare.*

Le Torri deono uscir fuori dell'ordine delle mura, & sportare nella parte esteriore, acciò che uolẽdo il nimico impetuosamente auuicinarsi alla muraglia, sia da ogni parte ne gli aperti Fianchi dalle Torri con pietre, & altre cose da trarre ferito. Egli pare anchora, che prouedere si debbia grandemente, che il nimico non habbia facile lo adito à oppugnare il muro, ma cosi di fossi precipitosi circondato sia, & prouisto, che le uie nõ sieno alle porte drizzate, ma per torto camino uadino alla sinistra, perche quando ciò sarà fatto, la destra parte di coloro, che andranno alla Città, che non è dallo scudo coperta, sarà prossima alla muraglia.

*Il fine di far le Torri, è la difensione della Cortina, però è necessario, che le Torri eschino nelle parti esteriori. Le porte son fatte, acciò che s'esca, & entri commodamente per tragger fuori, ò uero portar dentro le cose necessarie, si per il uiuere, come per la difensione, & perche nella commodità dell'entrare, & dell'uscire è pericolo, che il nimico nõ faccia il simile, però è necessario, che le porte sieno difese, & sicure, ilche si farà quando le uie non saranno alle porte drizzate, come s'è detto. Tutta la presente materia è à giorni nostri conueniente, & è cosa degna di grandissima consideratione, ilche essendo molto bene spesso da me considerato ho uoluto sopra ciò il parere di molti esperti Signori, tra quali per non defraudare del debito honore alcuno come ho detto è stato il Sig. Conte Giamacopo de Leonardi huomo nella disciplina militare non meno, che nelle leggi eccellente, & sollecito inuestigatore di tutte le cose, il giuditio delquale si può desiderare, in quello Architetto, che ci ha proposto Vitruuio.*

Le Castella deonsi fare non quadrate, ne di anguli, che eschino fuori, ma deono piu presto girare, acciò che da piu parti il nimico ueduto sia, perciò che quel luogo, di doue escono gli anguli cõ difficultà si difende, imperò che lo angulo, è,

piu presto in difesa del nimico, che del cittadino. Ma la grossezza del muro si deue fare in modo, che gli huomini armati scontrandosi l'uno con l'altro senza impedimento posfino passare, pure che nella grossezza del muro le taglie di Oliuastro brustolate, & incastrate spessissime poste sieno, acciò che amendue le fronti del muro tra se come Fibbie, & chiaui con questi pezzi tagliati insieme legate durino eternamente, imperò che à simile materia, nè pioggie impetuose, nè tarli, nè uecchiezza possono fare nocumēto alcuno, ma & in terra sepolta, & posta in acqua dura senza danno in sempiterno, & però nō solamēte nel muro, ma nelle fondamenta ogni parete, che si farà della grossezza del muro, se con questa ragione sarà legato, non si potrà di leggieri intaccare, ne uitiare. Gli spatij da Torre à Torre nō sieno piu lōtani, che ūn tirar d'arco, perciò che se da una parte sarà la Torre battuta, dalle Torri, che sarāno da l'una, & l'altra parte cō balestre, & altri saettamēti sieno i nimici scacciati. Et anchora per lo cōtrario il muro di dentro delle Torri, deue esser diuiso con interualli, & spatij tanto grandi quanto saranno le Torri, & le uie sieno con le parti interiori delle Torri di traui cōtinuate, & congiunte, nè però sieno alcuni chiodi, ò ferramenti da i capi cōficcati, perche quando, i, nimici dalla parte di fuori haueranno presa alcuna parte del muro, quelli che saranno alle difese potranno taglia re le dette uie, & se saranno presti nō lascieranno passare i nimici all'altra parte delle Torri, ò uero della muraglia, se forse quelli nō uorranno andare in precipitio. Bisogna adunque far le Torri, ò uero di forma ritonda, ò uero di molti anguli, però che le quadrate di leggieri si gettano à terra dalle machine, perche gli Arieti urtando rompono le cantonate, ma nelle ritonde spignendole uerso il centro come cunei non le possono offendere. Appresso di questo le difese delle muraglie, & delle Torri cōgiunte à gli argini, & Terrapieni grandemente sicure sono, imperò che nè gli Arieti, ne le Mine, nè altri instrumenti li possono fare offesa: ma nō in ogni luogo si richiede l'argine, ma solamente la doue dal di fuori da luogo alto à piede piano si può uenire à oppugnare la Città, & però in tai luoghi bisogna prima cauare le fosse di larghezza, & di altezza grandissima, dapoi esser deue il fondamento del muro deppresso, & calcato tra lo alueo della fossa, & fatto di quella grossezza, & che egli possa facilmente sostenere il carico dell'opera terrena, & anchora dalla parte della fabrica di dentro uerso la terra deuesi fare il fondamento per ampio spatio distante da quel di fuori in modo, che le compagnie posfino come in ordinanza nelle difese fermarsi sopra la larghezza dell'argine; ma poi, che in questo modo distanti l'uno dall'altro fatte saranno le fondamenta, all'hora bisogna per lo trauerso farne de gli altri, che congiunti sieno col fondamento di dentro, & con il fondamento di fuori, disposti come pettini à guisa de i denti d'una sega, perciò che quando in questa maniera sarà fabricato, & fondato il muro, all'hora sene hauerà questo commodo, che la grandezza del peso in picciole parti separata, non calcando con tutto il carico, nō potrà per modo alcuno rallentare, & far uscir dal suo luogo di sotto alcuna cosa. Ma della muraglia, di che materia far si couenga non si deue in questo luogo altrimenti determinare, perciò che nō si può per tutto hauer quella copia di cose, che si desidera; ma doue saranno i sassi di lati, & di anguli eguali, & di piana superficie, che quadrati si chiamano, ò uero il silice, ò uero il cimento, ò uero il matone cotto, ò crudo, queste cose si deono usare, perche non si può in tutte le parti del mondo, & in tutte le nature de i luoghi, perche i muri durino eternamente senza difetto; adoperar quello che copiosamente uiene in Babilonia, doue in luogo di calze, & di arena, si usa il bitume liquido, & di quello, & di cotto matone è fatto il muro della Città.

*Leggi il terzo Cap. dell'Ottauo Libro, & qui considera la figura descritta, che bene darà ad intendere quanto Vitr. commanda, & si uede i precetti de gli antichi non esser molto lontani da i nostri, come ho detto disopra, il resto è stato ancho assai copiosamente dichiarato di sopra.*

CAP. VI.

## CAP. VI. DELLA DIVISIONE DELL'OPERE, CHE SONO DENTRO LE MVRA, ET DELLA DISPOSITIONE DI ESSE PER SCHIVARE I FIATI NOCIVI DE I VENTI.

CIRCONDATA la Città d'intorno con la muraglia ſeguita il compartimento interiore delle piazze, & de gli ſpatij, & il drizzamento delle contrade, & de i capi delle uie alle parti del Cielo.

*Dapoi che Vitr. ha trattato della Regione, che era la prima coſa tra i principi pertinenti alla fabrica, & dapoi, che ha dimoſtrato, come ſi ha da pigliare una parte della Regione, & circondarla di difeſe, & munitione di muraglia, con ragione egli uuole inſegnare à compartire il piano rinchiuſo da tutto il giro della Città, & prima conſidera il compartimento, quanto appartiene à ſchiuar le coſe nociue, & queſto nel preſente ſeſto Cap. dapoi quanto appartiene alla diſtributione, & diſpenſatione de i luoghi, & queſto nel. VII. & ultimo cap. del preſente Libro. Quanto adunque s'aſpetta al compartimento del piano per drizzar le uie, & le piazze, acciò che ſi ſchifino i noioſi, & dannoſi fiati de i uenti, dice Vitr. Prima con eſſempi facendone auuertiti, che alcuno danno riſpetto à i uenti nonne intrauenga, dapoi diſcorrendo ſopra la natura, forza, nomi, numero, & ſito de i uenti, per formarne poi certa, & terminata figura, acciò che ſappiamo con quella reggerſi nelle dritture delle contrade, dice.*

Drizzerannoſi bene, ſe prudentemente ſaranno eſcluſi i uenti da i capi delle uie, perche i uenti freddi offendono, i caldi corrompono, gli humidi nuocono, per ilche pare, che ſi debbia ſchifare queſto diffetto, & ſi conuenga hauer cura, che quello non auuenga, che in molte Città ſi ſuol fare, come nell'Iſola di Lesbo il caſtello di Meteline e fatto magnificamente, & con molti ornamenti, ma poſto ſenza conſideratione, perche in quel luogo ſoffiando l'Oſtro gli huomini s'infermano, ſoffiando Cauro hanno la toſſe, ſoffiando Trammontana ſi riſanano: ma nelle piazze, & ne i capi delle uie ſtar non poſſono per la forza del freddo.

*Leſbo è Iſola del mare Egeo detto Arcipelago, uolge cento, & ſeſſanta miglia, & ha la ſua Metropoli detta Metelino, dalla quale hoggi tutta l'Iſola è nominata, bene è uero, che hora è priua de gl'antichi ornamenti, & è andata in ruina. Giace Metelino uerſo la Trammontana, uerſo ponente è S. Theodoro, uerſo Garbino il colfo Caloni, & tra Strocco, & Leuante il colfo Hieremidia: il ſito di queſta Iſola è altroue deſcritto da noi. Metelino adunque e mal ſituato, e compartito, percioche è ſottopoſto à i uenti, de quali la maggior parte ſono mal ſani, pero nel compartimẽto biſogna hauer conſideratione à i uenti: Da queſto precetto Vit. ſi piglia una occaſione belliſſima di Filoſofare d'intorno ad una materia non men bella, che difficile, percioche hauendo dimoſtrato per eſſempio di quanto nocumento ſiano i uenti, & uolendoci inſegnare à romper il corſo loro con i capi delle uie, & col compartimento delle ſtrade, egli entra à ragionare de i uenti. Biſogna adunque ſchiuare i noioſi fiati de i uenti per fuggire quelle incommodità, che ci portano le uarie qualità loro come dice Vitr. eſſer auuenuto à Metelino, & come hoggidi ſi uede à gl'Orzi nuoui, fortezza de Vinetiani ſul territorio di Breſcia. Queſta fu fatta tutta di nuouo, & compartita, ma ſenza conſideratione alcuna de i uenti, la doue tutte le uie di fatto ſono drizzate quaſi con deliberato conſiglio à i ſoffi de i uenti, per la qual coſa gl'habitanti patiſcono grandemente.*

Il uento è onda dell'aere, che ſcorre con ſforzeuole mouimento.

*Qui Vitr. comincia à filoſofare ſopra la natura, & la qualità de i uenti, dichiara prima che coſa è uento, & poi da che naſce, prouando con eſſempio ſenſibile eſſer e il uero quanto dice: il uento adunque è onda dell'aere. Si come l'onda del mare è una parte dell'acqua unita, & raccolta, che uerſo alcuna banda ſi muoue, coſi uuole Vitr. che il uento ſia parte dell'aere in ſe riſtretta, che in alcuna parte ſi pieghi, & però ha detto che il uento è onda dell'aere, che con ſforzeuole, & grande mouimento ſi commoue.*

Egli naſce quando ritroua l'humore, & lo impeto del feruore da ſe tira, & eſprime la forza dello ſpirito, che ſoffia.

*Vitr. cerca in queſto luogo il naſcimento del uento, & uuole, che quando il calore per alcun modo ritroua l'humidità per la calidità ſi mandi fuori la forza dello Spirito, che ſoffia. Pare queſta coſa eſſer uera per lo eſſempio, che egli prende, ma inuero non è coſi, come egli dice, ne ſi puo intendere il naſcimento del ſoffiare per le parole di eſſo. Io eſponerò prima l'oppinione di eſſo autore, & le parole ſue, dapoi breuemente con i ueri termini della filoſofia tratterò la preſente materia, per ſatisfare à gli ſtudioſi del uero, dice adunque Vitruuio.*

Et ciò eſſer uero ſi dimoſtra dalle palle da uento, æolopilæ nominate, & con gl'artificioſi rittrouamenti delle coſe ſi tragge dalle ſecrete ragioni del Cielo quanto è uero della diuinità. Fannoſi dette palle cauate, & hanno un punto ſtrettiſſimo, per lo quale ui ſi mette l'acqua, queſte al foco ſi pongono, la doue prima, che ſi ſcaldino alcuno ſoffio non fanno, ma poi, che cominciano à bollire, ſoffiano grandemente, & in queſto modo da picciola, & breuiſſima ueduta ſi puo ſapere, & far giuditio delle grandi, & immenſe ragioni del Cielo, & della natura de i uenti.

*Pareua grande argomento à Vitr. la iſperienza à uoler prouare il naſcer de i uenti dal calore, che opera nella humidità, pero egli ſe ne è reſtato con l'opinione ſopradetta, & in uero, come ad Architetto ſi può permettere ogni ragione di queſte coſe, ma ſe egli, ò altri uoleſſe contendere, io direi, che s'uſcirebbe de i termini dell'Architetto, come egli ſteſſo dice nel primo cap. del preſente Libro. Io hauendo promeſſo di ſatisfare in queſta parte al deſiderio de gli ſtudioſi, diro breuemente, che il uento è uapore della terra, che aſcende all'altezza dell'aere, & ſcacciato dal freddo fortemente lo percuote. Per intelligenza di queſto, io dico, che il calor del Sole, & d'altri corpi celeſti ha uirtu di trarre dalla terra alcuni fumi, & uapori, & leuarli in alto. Queſti uapori ſono alcune parti minute, & ſottili dell'humor terreſtre, che non hanno ne colore, ne figura certa, & determinata; hanno alcuni calore, & humidità; altri calore, & ſiccità; de i primi ſi fa ogni humida impreſſione, come le nubi, la pioua, la rugiada, la neue, la grandine, la brina, il mare, & le fonti: de i ſecondi ogni affoccato, & infiammato ardore ſi genera, & tutto quello, che è di calda, & ſecca natura, & pero i fuochi, i lampi, i tizzoni, le comete, le caſe ardenti, le ſtelle cadenti, le corone luminoſe, i fulmini, le apriture, & uoragini dell'aere notturno, i uenti, i turbini, & altre apparenze d'imperfette miſture da quelli hanno origine: noi diremo de i uenti. Il Sole adunque ha uirtu di tirare à ſe quel uapore, che é caldo, & ſecco, il quale uſcito dalla terra, per eſſer di natura di fuoco s'inalza, & ſi leua dritto all'inſu, & aſcende fin, che egli ritroua quella parte di mezzo dell'aere, che é fredda per eſſer egualmente diſtante, & dalla riuerberatione de i raggi del Sole, che dalla terra doppi riſaliſcono, & dal feruore del fuoco, elemento ſuperiore, rittrouando poi il freddo come nimico lo fugge, & hauendo il uapore natura di fuoco cerca pure di aſcendere, ma eſſendo ribattuto dal freddo è forza, che diſcenda, & per queſto contraſto e da i lati ſcacciato, & in giro ſi moue per la uiolenza fattagli dal freddo, che lo ribatte in giu, & per la naturale inclinatione, che lo porta all'inſu, & però il uento non è altro, che uapor caldo, & ſecco moſſo da i lati circa la terra per la ribbattuta del freddo, che è nella mezzana parte dell'aere, & ſe bene alcuna fiata chiamiamo uento l'aere moſſo, come ſi uede dal ſoffiare de i folli, & dal farſi uento l'eſtate, non è però, che il uento ſia mouimento dell'aere, perche puo ſtare, che con il uento ſi muoua l'aere, & che il uento però non ſia onda dell'aere, come dice Vitruuio. Ma che'il uapor caldo, & ſecco ſia principio de i uenti prouaſi per tre ſegni, il primo e, che per l'abbondanza de uenti, le regioni ſi fanno calde, & ſecche: il ſecondo e, che i grandi uenti fanno ceſſare le pioggie, il terzo e, che uengono piu uenti dà i poli del mondo cioè dal Settentrione, Meriggie, & dal Ponente, che dal Leuante, perche in quelle regioni ſi troua maggior copia di uapori. Queſti ſegni pareno al primo aſpetto contrari all'eſperienza, & prima, perche quando ſono i grandi uenti, pare che regni freddo maggiore, dapoi non ſi uede chiaramente, che gl'huomini riſcaldati cercano farſi uento per raffreddarſi, adunque il uento è di natura freddo. Riſpondo al primo detto, il freddo, che ſi ſente dal tempo che ſoffiano i uenti, naſce per la meſcolanza, che fanno i uapori caldi, & ſecchi, con i freddi, & humidi quando s'incõtrano, & ancho dalla freddura dell'aere, con ilquale i uapori ſono meſcolati, può ancho eſſere, che il uapore caldo,*

*& secco sia mutato per lo freddo, che egli troua nel mezzo dell'aere, ma cessando il uento il paese resta asciutto, & caldo; Al secõdo io dico, che per lofarsi uento egli si moue l'aere, & si ristrigne, ilquale e piu freddo, che il corpo humano riscaldato, & però è desiderato, il uento adunque e uapore eleuato, & scacciato, et si come il fiume nel principio presso alla fonte e piccolo, et allontanandosi dalla sua origine, per lo ingresso d'altri fiumi diuenta maggiore, così il uento uicino al luogo, oue egli si leua è poco, & partendosi è molto ritrouando sempre altri uapori di nuouo, ne prima il uapore diuiene uento, che egli sia scacciato dal freddo dell'aere. Muouesi in giro per la sopradetta cagione, & forse anco seguendo il mouimento delle stelle, & de i pianeti, che lo muouono, l'essempio di Vitr. delle Palle dette æolopilæ, si fa in questo modo, che essendo rinchiusa l'acqua, & al foco posta, comincia à poco à poco allargasi, et dilatarsi per lo calore, imperoche propio è dal caldo allargare, come è del freddo ristrignere, lo allargare fa, che le parti dell'acqua piu dense, diuentino piu rare, & però ricerchino luogo maggiore, come parti, che per lo calore sieno aere diuentate, da questo procede, che crescendo il caldo, le dimensioni dell'aere crescono similmente, & essendo in poco uaso rinchiuse, & uolendo uscire trouano l'uscita piccola, doue con uiolenza muouono lo spirito, & soffiano grandemente, & questo è quel poco, che io ho uoluto dire della natura, & origine de i uenti. Ma quanto appartiene alla nauigatione rispetto à i uenti, lasciasi à marinari, secondo quello si dice. Nauita de uentis.*

Perche se i uenti saranno esclusi non solamente à i sani renderanno le habitationi salubri, ma ancora se per altri diffetti ci seranno delle infirmità, le quali ne gl'altri luoghi salubri si curano con contrarie medicine, qui per la temperata esclusione de i uenti piu ageuolmente seranno curate.

*Ottimo rimedio sarebbe nel predetto luogo de gl'Orzi nuoui alle molte infirmità, che uengono à gl'habitanti di quel luogo, & specialmente l'apostemme, lo drizzare le strade, come ci dimostrerà Vitr. per escludere i uenti, & in uero il uento genera molte infirmità: ecco Vitr. il quale dapoi, che ha filosofato circa la natura de i uenti, comincia ancho à fare il Medico; narrando gl'effetti di quegli, & dicendo.*

I mali, che difficilmente si curano ne i detti luoghi sono la grauezza, i dolori artetici, la tosse, la punta, il tisico, l'oscire il sangue, & l'altre infirmità, che con lo aggiugnere, & non con il minuire si curano.

*Narrati i mali, che uengono da i uenti à difficultà di cura, Vitr. rende la ragione, perche cagione quelle si leuano difficilmente, & dice.*

Queste difficilmente si leuano, prima, perche uẽgono dal freddo, poi perche indebolite le forze dalla egritudine lo aere cõmosso da i uenti si assottiglia, & unitamente leua da gli infermi il succo, & quegli rende piu uoti, & estenuati, ma per lo contrario l'aere quieto, dolce, & riposato, & non agitato da i uenti è piu denso, perche non soffia, ne ha spesse commotioni per la sua stabilità, aggiugnendo à i membri de i corpi notrisce, & ristora coloro, che sono da simili infirmitati oppressi.

*Ogni infirmità nasce, ò dallo eccesso, ò uero dal mancamento, curasi dal contrario riempiendo oue manca, & leuando oue abonda, uuole Vitr. che le sopradette infermità uenghino da diffetto, & mancamento dicendone la ragione, che lo aere assottigliato per l'agitatione de i uenti asciuga l'humore de i corpi, & gl'indebolisce, & il freddo gl'offende, per questo riuolgendosi al contrario, uuole, che l'aere dolce, & tranquillo gli riempia, & notrisca, & sia ottimo rimedio alle sopradette malatie. Grauezza è humore, che discende dal capo, serra le narici, ingrossa la uoce, & muoue la secca tosse. Hippocrate chiama tutte le distillationi, & grauezze Cryzas. I dolori artetici sono passioni di quelle parti, che sono appresso le giunture, & legamenti, & sono nerui, ossa, & uene, dubita Galeno sopra il XVI. aphorismo d'Hippocrate nel III. Libro, che cosa ueramente s'intenda per questo nome artheritis usato da Vitr in questo luogo, & dice in questo modo.*

Degna cosa è adunque cercare: Quali passion di nerui, & di legatura detto habbia Hippocrate farsi nelle siccità, perciò che se le siccitadi immoderate haueranno consumata la humidità de i legamenti, le faranno un certo mouimento difficile per la siccità, & forse alcuna fiata apporterãno dolore, ma non faranno però quella infirmità, che è detta Arthritis, se forse alcuno non uuole nominare con questo nome ogni dolore di nerui. Ma il medesimo Hipp. nel secondo Libro delle Epidimie dice in questo modo. Quelli, che per fame nell'Isola Acno, che è nel golfo Arabico; mangiauano de legumi, haueano debolezza di gambe: & quelli, che usauano per cibo la uezza, patiuano dolori nelle ginocchia: questi Hipp. non chiama arthetrici, ma dogliosi delle ginocchia. Ma forse alcuno dirà, che arthritis si chiama il dolore non di una giuntura, ò neruo solo, ma di molti insieme.

*Et in Latino è detto morbus articularis, et questa è la dubitatione di Gal. nella quale è posta la solutione nell'ultima parte. La pleuritide è apostema dentro delle coste, chiamasi la punta. Ptisis sono le piaghe insanabili del polmone, dalle quali con piccola febre seguita la estenuatione di tutto il corpo, & poi la morte cessando lo sputo. L'oscire il sangue, cioe lo sputar sangue è detto in Greco Aemophtisis, & si causa da siccità, & le sopradette infirmita si curano difficilmente rispetto alli uenti, & però Hipp. nel iij. Libro dice, in questo modo, al quinto Aph.*

I uenti Australi assordano, ingrossano la uista, fanno pesare il capo, fanno lenti, & pigri gl'huomini, & li discioglieno, & quando anderanno questi tempi nelle malatie si deono aspettare simili effetti: Da gli Aquilonari, & Settentrionali uengono le tossi, lo esser rauco, durezza di uentre, difficultà d'orina, gli horrori, & i dolori delle coste, & del uentre.

*La ragione delle predette cose e come dice Ga. perciò che i uenti Australi riempieno, & otturano, perche seco portano grande humidità, laquale riempie gl'instrumenti de sensi humani, & pigri sonnacchiosi, & aggrauati restano; Ma per li uenti Settentrionali, per stemperatura de gl'instrumenti, che seruono alla respiratione, & per l'asprezza delle canne nata dal secco, & dal freddo, uengono le predette infirmità, & questo ci puo bastare per hora, il resto copiosamente da medici è trattato.*

Piacque ad alcuno, che i uenti fussero quattro.

*Comincia Vitr. à narrare il numero de uenti, & secondo l'opinione di diuersi dichiara la sua intentione, laquale noi poneremo distintamẽte, & con le figure sue secondo la diuersità de nomi, & il bossolo da nauigare, per giouare alli praticanti dell'arte, dice adunque Vitr.*

Dell'Oriente Equinottiale, il Solano, detto da i pratici il Leuante: dal Mezzodi l'Ostro, dall'Occidente Equinottiale, il Fauonio detto Ponente; dal Settentrione, la Trammontana, detta Settentrione.

*Per la intelligenza delle cose dette, & di quelle che s'hanno à dire circa il numero de uenti. Io dico, che sono trentadue nomi di uenti praticati nella nauigatione; & la ragione perche si da questo numero è come dice Pietro da Medina, perche imaginiamo la ritondità del mondo esser diuisa in parti trentadue, & à ciascuna di esse se le assegna un uento, alquale si da nome d'intiero, ò mezzo, ò quarta secondo quella parte, da che ci pare, che uenga il uento, deuesi per questo sapere, che tutto il giro del mondo tiene quattro parti principali, che anguli, ò regioni si chiamano, come in questo conuengono i Filosofi, & Astrologhi con i Sacri scrittori. Queste quattro parti sono, & conosciute, & nominate, con quattro uenti principali, che sono, Leuante, Ponente, Ostro, & Trammontana, chiamati da Vitr. Solanus, Fauonius, Auster, Septentrio; Solanus, perche i ui si leua il Sole quando è l'Equinottio, Fauonius, perche fauorisce alle nascenti cose, & con altro nome è detto Zephiro padre de i fiori. Septentrionalis, per le sette Stelle dell'Orsa minore. Auster, perche tragge l'acqua, & gl'humori. La figura di questi quattro è qui sotto con i nomi usitati nella nauigatione A Leuante B Ponente O Ostro D Trammontana, & sono nel primo circolo.*

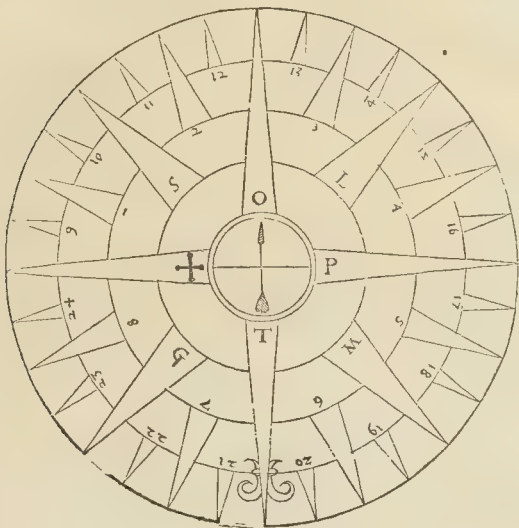
*Questi quattro uenti ne hanno altri quattro collaterali, & sono cõposti di quelli, pigliando il nome dalla metà di questi ciascuno, il primo è tra'l Mezzodi & il Leuante; dal nascer del Sole l'Inuernata Eurus nominato, come à dire uento Leuantino. Tra il Ponente, & il Settentrione euui quel uento, che Caurus, ò uero Carus si chiama, perche rinchiuso del coro de i uenti, & dal uerno Occidente, tra l'Ostro, & il Ponente euui l'Affrico dall'Affrica, donde uiene chiamato. Tra'l Settentrione, & il Leuante è l'Aquilone, perche constrigne, dissipa le acque, la figura di questi otto uenti è segnata nel circolo di mezzo, & sono f Sirocco g Garbino h Maestro i Greco.*

*Questi otto uenti si chiamano uenti interi, & principali, tra quali ne sono altri otto segnati, che si chiamane mezzanini, non perche sieno di manco forza, che i primi, ma perche sono trapposti, & tramezzano gl'otto sopradetti. Questi similmente prendono i nomi da i uenti, che gli sono da i lati: il primo è tra la Trammontana, & lo Aquilone: il secondo tra il Leuante, & l'Aquilone: il terzo tra il Leuante, &*

*te, & l'Euro; il quarto tra l'Oſtro, & l'Euro; il quinto tra l'Affrico, & l'Oſtro; il ſeſto tra il Ponente, & l'Affrico: il ſettimo tra il Cauro, & il Ponente, l'ottauo tra il Cauro, & la Trammontana, nel terzo circolo.*

*Tra queſti ſedici uenti, altri ſedici figurati ſono, che ſi chiamano quarte ciaſcuno de gli otto principali tiene due quarte collaterali, & ciaſcuna quarta prende il ſuo nome dal uento uicino, come ſarebbe à dire la Trammontana tiene due quarte, quella, che ſta alla parte del Greco ſi chiama, la quarta di Trammontana uerſo Greco, & quella che ſta alla parte di Maeſtro, ſi chiama la quarta di Trammontana uerſo Maeſtro, & coſi il Maeſtro ha due quarte, quella, che e uerſo Trammontana, ſi chiama la quarta di Maeſtro uerſo Trammontana, & quella, che ſta uerſo Ponente, ſi dice quarta di Maeſtro uerſo Ponente: il ſimile s'intende di tutte l'altre quarte, & la figura. Si può facilmente fare ſecondo la regola delle altre.*

*La infrſcritta diuiſione è la piu diſtinta, & piu uſitata, che ſi poſſa trouare, però ſecondo queſta ſi reggono i marinari, come ſecondo coſa determinata, & diſtinta, alli quali in queſto caſo ogn'uno ſi deue riferire, perche è propia loro conſideratione: biſogna ancho auuertire, che la cognitione, & l'uſo del boſſolo ci ſerue à molte belle coſe, oltra l'indrizzo de i uenti, perche à pigliar i paeſi, & ſiti è mirabile, & le facciate delle caſe, è gli horologi altre coſe belle, & utili, dellequali ſi dira al ſuo luogo.*

✠ *Leuante Solanus.*
P *Ponente Fauonius. Zefirus.*
T *Trammontana Septentrio Aparctias.*
O *Oſtro Auſter.*
M *Maeſtro Caurus.*
L *Libecchio, ò Garbino, Affricus.*
S *Sirocco, Eurus.*
G *Greco, Aquilo.*
1 *Sirocco Leuante.*
2 *Oſtro Sirocco, Euro Auſter.*
3 *Oſtro Garbino, Libonatus, ouer Auſtro Affricus.*
4 *Ponente Garbino.*
5 *Ponente Maeſtro.*
6 *Maeſtro Trammontana.*
7 *Greco Trammontana.*
8 *Greco Leuante.*
9 *tra Sirocco, è Sirocco Leuante.*
*Et coſi ua ſeguendo. come dimoſtra la figura.*

*E ben coſa degna di auuertimento à conſiderare come ſi diſtinguono i uenti, percioche molto gioua à ſaper diſcioglier molte dubitationi, che uẽgono per non intendere i riſpetti delle diſtintioni de i uenti, però ſaperemo, che in quattro modi ſi diſtingueno i uenti, primamente, ſecondo tutti i punti, che ſono nella circonferenza dell'Orizonte: Orizonte è circolo, che parte la metà del mondo, che ſi uede da quella, che non ſi uede, & mette i termini alla uiſta noſtra: Al modo hora detto infiniti uenti ſi darebbeno, & in ogni parte dell'Orizonte, & perche non cadono ſotto alcuna regola, non ſi deono à queſto modo diuidere, dapoi diſtinti ſono i uenti per li punti dell'Orizonte, che notabilmente ſono diſtanti l'uno dall'altro, & coſi da i marniari poſti ſono. XXXII. uenti ſopradetti, perche à queſto modo ſi poſſono i marinari commodamente ſeruire. Il terzo modo di partire i uenti è ſecondo le meſcolãze delle prime qualità, che ſono, caldo, freddo, humido, & ſecco, & à queſta maniera ſaranno quattro uẽti, i quali ſoffiano dalle quattro regioni principali dette cardini del mondo; di queſto modo ſi ſeruono i filoſofi, et gl'Aſtrologi; Nel quarto modo ſi diſtinguono i uẽti dalle dodici parti del Zodiaco, che ſono i dodici ſegni Celeſti, ſotto i quali il Sole ha uirtù di leuare la natura de i uenti, & queſta diſtintione è propia de gl'Aſtrologi; & ſe per ſorte ſi trouaſſe altra diſtintione de i uenti, queſto ſarebbe per maggiore, & piu determinata dimoſtratione riſpetto all'arte del nauigare, ò uero ad altra intẽtione, et di qui è nata la uarietà dell'oppinioni circa il numero de i uenti, perche altri ne fanno xij. altri come dirà qui diſotto Vit. xxiiij. Ritorniamo adunque à Vit. ilquale hauẽdo poſto l'oppenione di quelli, che hanno poſti ſolamente quattro uenti, ſeguita à dire l'oppinione di quelli, che ne hanno poſto in piu quantità, & dice.*

Ma chi con maggior diligenza cercato hanno, otto ne poſero, & ſpecialmente Andronico Cirreſte, ilquale ne fece l'eſſempio fabricando in Athene una torre di marmo fatta in otto faccie, & in ciaſcuna delle otto faccie poſe la imagine di un uento ſcolpita, che riguardaua contra i ſoffiamenti dogn'uno, & ſopra la torre ui miſe una Meta di marmo, nella cui ſommità ui fiſſe uno Tritone di rame, che con la deſtra porgeua una uerghetta, & lo fece in modo, che dal uento commoſſo ſi raggiraua, & contra il uento ſi fermaua, tenendo ſopra la imagine del uento ſcolpito la uerga dimoſtratrice, & coſi tra il Leuante, & l'Oſtro dal uerno Oriẽte Euro, cioè Sirocco è collocato. Tra l'Oſtro e'l Ponente oue il Sole il uerno Trammonta, è Garbino, Affrico nominato: tra Ponente, & trammontana Cauro, cioe Maeſtro, & tra la Trammontana, & Leuante e lo Aquilone, cioe Greco. Et coſi pare, che

re, che dichiarito sia, & espresso di che maniera egli prende il numero, i nomi, & le parti de uenti d'onde spirino determinatamente, laqual cosa essendosi in questo modo inuestigata, accioche si sappia prendere le regioni, & i nascimenti loro, cosi bisogna discorrere. Posto sia nel mezzo della città à liuello un piano quadro di marmo, ò uero il luogo sia spianato, & pareggiato in modo, che il detto quadro Amusio detto, non si desideri, pōgasi poi nel mezzo centro di esso uno stile di rame, che dimostri l'ombra, & sopra il detto quadro segnisi l'ombra estrema fatta dallo stile quasi l'hora quinta ante meridiana, & facciasi con un punto il segno, dapoi rallargata la sesta al punto, che è segno della lunghezza dell'ombra, & fermata nel centro facciasi il giro finito: dapoi sia osseruato dopo il meriggie l'ombra crescente cagionata da questo stile, & quando quella hauerà toccato il giro gia fatto, & hauerà pareggiato all'ombra antemeridiana quella fatta dapoi mezzo giorno, far bisogna in quel toccare un punto, da questi due segni con la sesta due segni in crocicchiati far si deono, & per tale incrociamento, & per lo centro nel mezzo si deue tirare una linea, che tocchi l'estremità del cerchio, accioche s'habbia il mezzo giorno, & la trammontana. Fatto questo bisogna pigliare la sesta decima di tutta la linea circolare, & porre il centro nella linea del meriggie, laquale tocca la circonferenza, & si deue segnare dalla destra, & dalla sinistra nella ditta circonferenza, & dalla parte del mezzo di, & dalla parte della trammontana: da poi da questi quattro segni per mezzo del centro si deono tirare in croce le linee, che con le loro estremità tocchino la circonferenza, & à questo modo si hauerà il dissegno dell'ottaua parte dell'Ostro, & della Trammontana, le altre parti ueramente, che sono tre dalla destra, & tre dalla sinistra eguali à queste si deono in tutto la circonferenza distribuire, in modo, che l'eguali diuisioni de gli otto uenti siano nel descriuere, & compartire, dissegnate, all'hora per gli anguli tra due regioni de i uenti, pare, che drizzar si deueno le dritture delle piazze, & i capi delle uie, perche con tai ragioni, & compartendo à quel modo, dalle stanze, & da i borghi, & contrade sarà esclusa la molesta, & noiosa forza de i uenti; altrimenti quando le piazze per dritto de i uenti saranno dissegnate, l'impeto, & il soffiar frequente uenendo dallo ampio, & libero spatio del Cielo rinchiuso nelle bocche, & nelle entrate delle uie, & delle strade, andrà con piu forzeuole mouimento uagando, per ilche le dritture de i borghi, & delle uicinanze deono esser riuolte dalle regioni de i uenti, accioche peruenendo quelli à gli anguli del le Isole, & alle cantonate de i capi delle uie sieno rotti, & espulsi, & dissipati.

*Nella presente consideratione, a me pare, che bisogna sapere le qualità de i uenti, & gli effetti, che fanno in diuersi luoghi, percioche per darne lo essempio, l'Ostro in alcuni luoghi è mortale, in altri nò così. Borea è sano in Venetia, & altroue dannoso, però nelle dritture delle strade bisogna hauer questa consideratione; se forse nò uogliamo dire, che ogni uento sia noioso, & mal sano: Vitr. adunque ha considerato l'uniuersale, & bene, perche il particolare si deue considerare da i particolari, iquali secondo le loro complessioni saper deono qual uento gli sia gioueuole, & qual non? Dichiarano i precetti de medici le qualità de i uenti, & dimostrano qual uento à qual complessione ouero nuoca, ouero sia di giouamento: Io à quelli mando i curiosi, ò studiosi di queste cose. Hauēdo fin qui Vitr. dataci intentione del drizzare le strade, & le uie, uuole piu partitamente fare il medesimo, & formarne la sua figura: Ma prima uà indagando, se per sorte si troua piu numero di uenti; & dice.*

Ma forse quelli, che hanno piu nomi di uenti conosciuti prenderanno marauiglia, che io detto habbia otto soli uenti ritrouarsi, ma se auertiranno il circuito di tutta la terra essere stato da Eratostene Cireneo cō mathematiche ragioni, et uie ritrouato per lo corso del Sole, & per l'ombre dello stile equinottiale dalla inclinatione del cielo essere di stadi du cento, & cinquanta due mila, che sono passi. 31500000. trenta una fiata mille migliaia, & cinquecento fiate mille, & di questi la ottaua parte da un uento esser occupata, che è di passi. 3937500. tre mila miglia nouecento, & trentasette mi la, & cinquecento, non si doueriano marauigliare, se in tāto grande spatio un uento uagando col cessare, & col ritorno farà uarie mutationi di soffiare, & però cerca l'Ostro dalla destra, & dalla sinistra è il uento detto Leuconotus, & il uēto nominato Altanus: d'intorno allo Affrico soffia il Libonoto, & quello, che si chiama Sub uesperus: d'intorno al Fauonio spira l'Argeste, & à certi tempi l'Ethesie; da i lati del Cauro sta il Circio, & il Coro; circa il Settentrione uno è che si chiama Thrascias, & l'altro Gallico: dalla destra, & dalla sinistra dello Aquilone soffia il Borea, & il Supernate: d'intorno il Solano è Carbas, & à certi tempi le Ornithie; ma dello Euro, che tiene le parti di mezzo dalle bande stanno Cecia, & Volturno.

*In questo luogo Vitr. risponde à quello, che se gli potrebbe opporre circa il numero de i uenti. Potrebbe dire alcuno, ò Vitr tu hai noueratti solamente otto uenti, ma dei sapere, che ne sono molti altri anchora conosciuti, però non doueui affermare ciò che detto hai: Risponde Vitr. che molto bene può star quello, che egli ha detto del numero de i uenti, & che ancho altri uenti sieno conosciuti, & la ragione è questa, perche non è marauiglia, se uno uento stesso uagando per grandissimo spacio col cessare, & col ritorno faccia diuersamente soffiando molte uarietà, dalle quali si prendino diuersi nomi di uenti; ma direbbe alcuno, & che spatio è cosi grande, per ilquale ha da uagare il uento? Risponde quello esser l'ottaua parte di tutto il giro della terra, laquale ottaua parte è miglia. 3937. Prendendo adunque i uenti per lo grande spatio qualche mutatione ouero per gli monti opposti, ouero per l'altezza della terra, ò per qualche altra cagione non si douemo marauigliare se da i lati de gli otto uenti altri ne sono stati collocati, come narra Vitr. fin al numero di uentiquattro, & come appare per la sottoposta figura, et accioche s'intenda questo; dice egli, che Erathostene Cireneo, che fu grandissimo mathematico, ritrouò con uie, et modi ragioneuoli tutto il giro, et circuito della terra esser stadi ducento cinquanta due mila, che sono miglia trent'un mila, et cinquecēto, per che otto stadi sono un miglio, et sono passi. 31500000. perche mille passi fanno un miglio, & il passo è di cinque piedi, l'ottaua parte di tutto il circuito è di miglia 3937. che sono passa. 3937500. & questo è lo spatio grande, che egli dice, ma in che modo per lo corso del Sole, & per l'ombre dello stile equinottiale. Era thosthene ritrouasse con ragioni Mathematiche dalla inclinatione del Cielo il circuito della terra, hora è al proposito nostro dichiarire, benche altroue questo fatto habbiamo manifesto. Erathostene prese due luoghi in Egitto, Alessandria, & Siene, iquali due luoghi sono quasi sotto un'istesso meridiano, & dallo spatio, che è tra un luogo, & l'altro egli trasse tutta la circonferenza della terra, drizzò adunque sopra la terra in Alessandria lo gnomone. Dipoi egli nel mezzo di appunto quando il Sole è nel principio del Cācro consideraua due raggi solari, uno, che cadeua sopra Siene à piombo, perche Siene è sotto il tropico, l'altro, che cadeua sopra la punta dello stile drizzato in Alessandria, & gettaua l'ombra uerso Settentrione perche Alessandria è di qua dal Tropico di Cancro, & per ragione del gnomone all'ombra per uia Geometrica egli trouò, che l'angulo compreso sotto il gnomone, & sotto'l raggio solare, era la cinquantesima parte di quattro anguli dritti, & però essendo questo angulo eguale à quello, che nel centro della terra fa il raggio, che discende per Siene insieme col gnomone d'Alessandria imaginato continuare fin'al centro della terra, imperoche essendo i raggi quasi paralelli, gl'anguli erano corrispondēti, & simili, era necessario, che quello spatio di circonferenza, che era da Siene ad Alessandria fusse la cinquantesima del tutto, et però misurata quella parte esser di 5000 stadi seguita, che tutta lo circonferenza sia di 250000. stadi, che sono. 31250. miglia, & cosi si può acconciare, & Vitr. & Plinio, & se è diuersità tra gli Autori penso, che la uenga dalla diuersità delle misure, la figura della dimostratione di Erathostene è la seguente.*

*A Alessandria.*
*B Siene.*
*A D il Gnomone.*
*C il Centro del Mondo.*
*F H C D G. i raggi del Sole.*
*A D G A C B. gli Anguli corrispondenti.*

*A Solanus*

A *Solanus.*
B *Septentrio.*
C *Fauonius.*
D *Meridies.*
E *Eurus.*
F *Affricus.*
G *Caurus.*
H *Aquilo*
I *Carbas.*
K *Boreas.*
L *Supernas.*
M *Gallicus.*
N *Trhascias.*
O *Corus.*
P *Circius.*
Q *Ethesiæ.*
R *Argestes.*
S *Subuesperus.*
T *Libonotus.*
V *Altanus.*
X *Leuconotus.*
Y *Vulturnus.*
Z *Cecias.*
• *Ornithiæ.*

Sono anchora piu nomi, & fiati di uenti presi da i luoghi di doue spirano, ò uero da i fiumi, ò dalle procelle, che fanno uenendo da i monti, oltra di questo sono le aure mattutine, che spirano quando il Sole esce di sotterra, perche il Sole girando percuote l'humore dell'aere, & nello alzarsi con impeto scacciãdo tragge i fiati delle aure con lo spirito, che uiene auanti la luce, i quali fiati se nato il Sole restano si ragunano con le parti del uento Euro, & perciò Euro dalle aure, delle quali egli si genera, da Greci è nominato, & il Dimane similmente per le aure Matutine Aurion da i medesimi è chiamato.

*Aura è piu presto Spirito, che uento, è, detta dal l'aere, perche leue, & dolce è il mouimẽto dell'aere, la onde i Poeti dicono, che le aure con lieui piume trascorrono l'aere.*

Sono alcuni, che negano Erathostene hauer potuto drittamẽte misurare lo spatio del Mondo; ma sia la misura detta uera, ò nõ uera, non puo la nostra scrittura non hauere la uera determinatione delle parti, dalle quali nascono i uenti; ilche se così è, poco manchera, che ciascun uento non habbia la certa ragione della sua misura, ma poco piu, ò poco meno impeto. Ma perche queste cose da noi breuemente esposte sono, mi è parso nell'ultimo del Libro porre due figure dette da Greci Schemata, una, che dimostri d'onde uengano certi gli impeti de i uenti; l'altra con che maniera dalle loro forze con diuerse dritture di borghi, & di piazze, schiuar si posson i noiosi fiati de uenti.

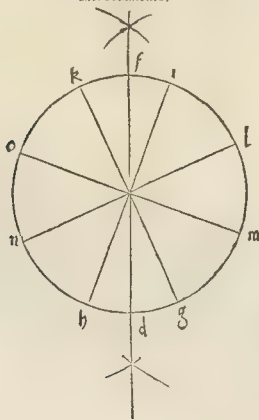
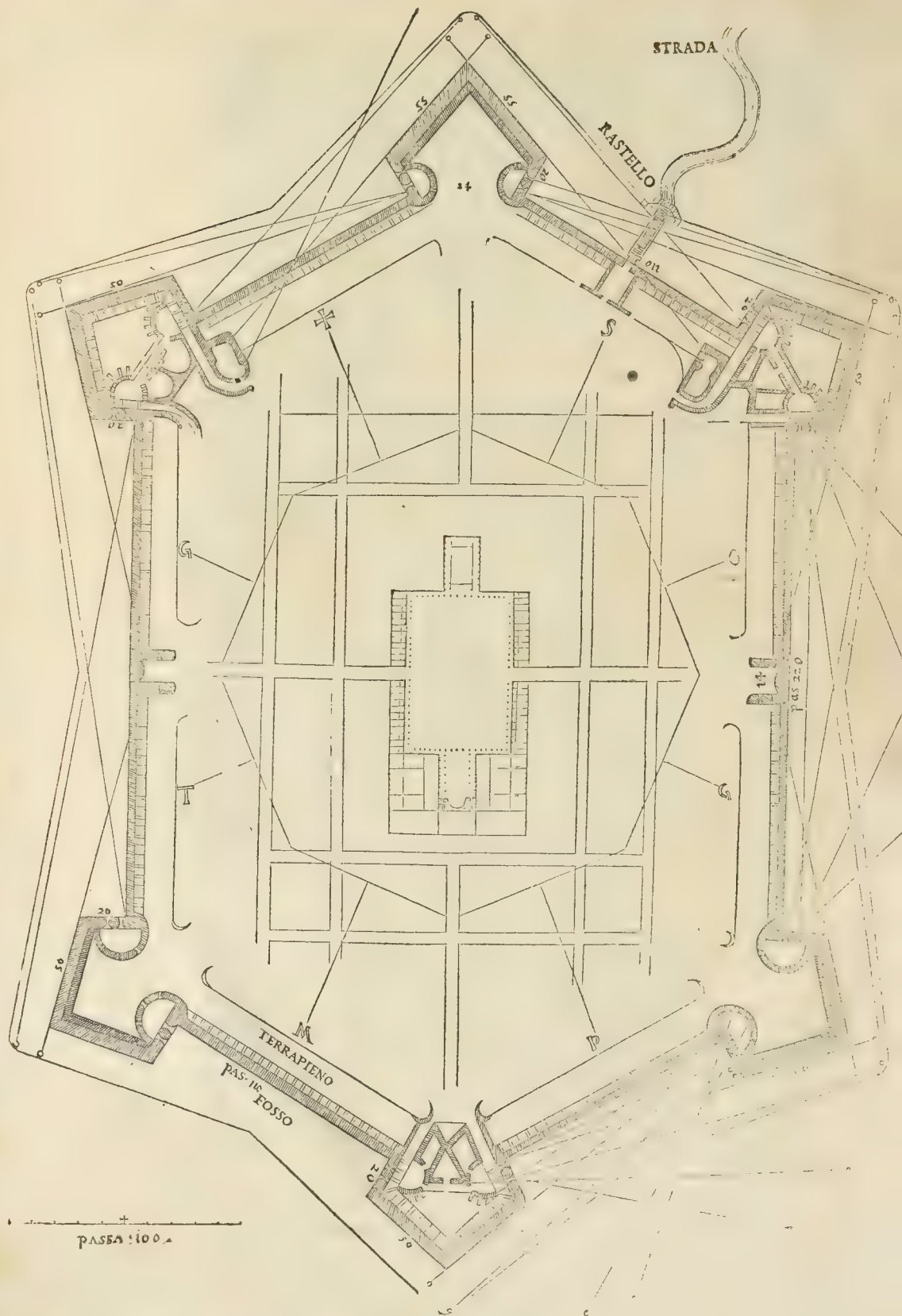
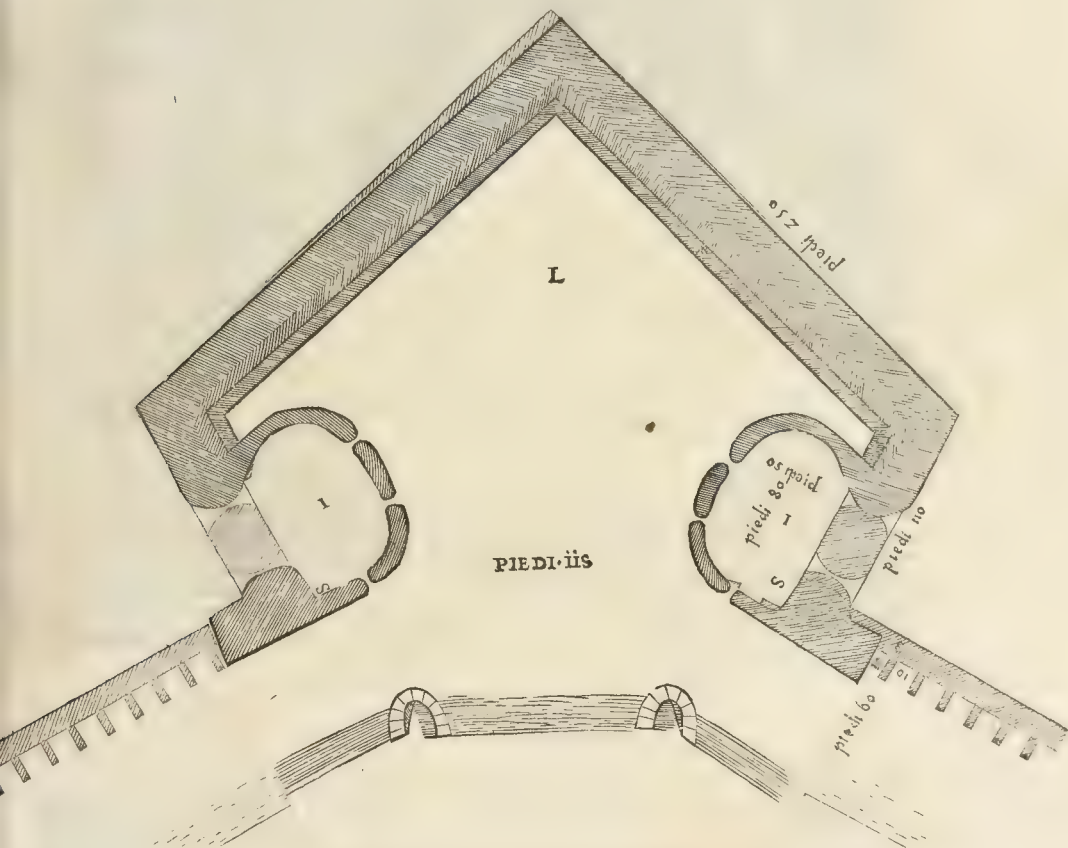
*Non uuole contendere Vitr. se Erathostene s'habbia portato bene nel misurare il Mondo, perciochè questo gli importa poco, ne può uariar la ragione di trouare i uenti, la dubietà delle misure della terra, perciò che se la misura è incerta, sono però i uenti certi, & uengono da certe, & determinate parte del Cielo; però se bene altri hanno scemato, ò uero accresciuto il numero de gli stadi d'Erathostene, questo poco fa nel presente negotio; ne meno deue curare Vitr. se uno uento sia piu ò meno impetuoso dell'altro, però egli ci dimostra in Figura la sua intentione, & dice.*

Sia adunque in piano eguale il centro, doue è la littera. A. l'estremità dell'ombra cagionata dallo stile inanzi al mezzo giorno doue è la littera. B. dal centro. A. all'ombra. B. allargata la sesta si faccia la linea circolare, & riposto lo stile doue era prima, aspettisi tanto, che l'ombra si sminuisca, & faccia di nuouo, crescendo l'ombre dopo il mezzodì eguale all'ombra fatta inanzi, & tocchi la linea circolare doue si segnerà con la littera. C. all'hora dal segno. B. al segno. C. con la sesta si descriuerà in croce doue è il. D. dapoi per quello incrocciamento doue è il. D. & per lo centro tirata sia una linea allo estremo della circolare, à i capi della quale saranno le littere. E. F. questa linea sarà dimostratrice della parte Meridiana, & della parte Settentrionale, da poi si deue pigliare la sestadecima parte della linea circolare, & il centro della sesta porre nella linea Meridiana, che tocca la circonferenza doue è la littera. E. & dalla destra, & della sinistra segnare doue sono. G. H. & poi nella parte Settentrionale pongasi il centro doue nella circonferẽza è segnato. F. & dalla destra, & dalla sinistra segnare doue sono le littere. L. K. & dal. G. al. K. & dalla. H. allo. L. si deono tirare le linee per lo centro, & così quello spatio, che sarà tra lo. G. & lo. H. sarà lo spatio del uento Ostro, & della parte Meridiana, & quello spatio, che sarà dallo. L. al. K. sarà lo spatio del Settentrione; le altre parti, che sono tre dalla destra, & tre dalla sinistra esser deono egualmẽte partite, quelle dal Leuante saranno doue si uedranno le Lettere. L. & M. & quelle dal Ponẽte doue sono le littere, N. & O. dapoi dallo, M. allo. O. & dalla. L. allo. N. in croce s'hãno à tirar le linee, & in questo modo egualmẽte partiti sarãno gli spatij de gli otto uenti in tutto il giro dissegnato, le quali cose quãdo saranno in questa maniera descritte in ciascuno de glianguli della figura d'otto faccie, se cominceremo dal mezzodì tra lo Sirocco, & Garbino, l'Ostro nell'angulo sarà la littera. G. tra l'Ostro, & Garbino la. H. tra'l Garbino, & il Ponẽte la, N. tra'l Ponente, & il Maestro la, O. tra'l Maestro; & la Trãmontana, la, R. tra la Trãmontana, et il Greco, la, I. tra'l Greco, & Leuante, la, L. tra'l Leuante, & il Sirocco; la, M. disposte in tal modo le cose predette, pongasi lo stile tra gli anguli dell'ottangulo; & in questa maniera drizzate fieno le piazze, & le otto diuisioni de i capi delle uie.

*Modo antico di scriuere. IIX. due di dieci, come. XXCIX. uenti di cento; & noue; sono. 89. & . XLIIX. per 48. & altri simili. Altra dichiaratione non si ricerca delle cose dette da Vitruuio, se non la figura, laquale è là appresso descritta.*

Incrociamento.

Incrociamento.

STRADA
RASTELLO
TERRAPIENO
PAS. 110
FOSSO
PAS. 220
PASSA . 100 .

*La Piazza da basso serà alta sopra il piano del fosso piedi XVII.*
*La Piazza di sopra piu alta di questa piedi XVI. Doue è segnato la littera. M. sono Magazeni da monitione.*
*Doue è segnato la lettera S sono scale, che seruono per andare da basso per le contramine a torno il Baloardo.*
*La lettera. L. è la Piazza di sopra.*
*Dali Huomini di giudicio, sera conosciuto lo errore fatto (dallo intagliatore, nella pianta qui all'incontro) in alcune linee, che dimostrano i tiri, che perfettamente non escono delle Canoniere.*

*PArera forse a molti, che il trattare delle fortificattioni sia cosa da esser tenuta secreta, come, che a Principi, & a Republiche solamente debbia esser manifesta, oltra, che io ho udito alcuni dolersi, che palesandosi il modo, & le misure del fortificare egli si uiene a giouare a molte genti fuori d'Italia, alle'quali par loro; che si debbia tener le man strette nello insegnare. A questi io non rispondo, perche da se stessi uanno a basso come quelli, che essendo huomini, mancar uogliono dell'ufficio della humanità, & poi sono ingrati, perche hauendo imparato molte cose belle dalle genti di diuersi paesi, non uogliono usar questa gratitudine di ricompensarle ne bisogni della lor salute, oltra, che non sanno gli inuidiosi, che gli essempi delle fortezze fatte in Italia possono ammaestrare ogni buon intelletto senza altra scrittura. A quelli ueramente, che lodano la secretezza, direi, che quello, che*

*che appartiene alla conseruatione de gli huomini, non si deue tener secreto, et se pare a molti cosa grande l'inuentione delle Machine horribili, che a strage del genere humano ritrouate sono, & che il trouare ogni giorno di nouo sia merauiglioso, & la fatica di fare quegli artifici non sia fuggita da molti, quanto piu si douemo affaticare, per le cose della salute? & se le offese sono cosi abbracciate, come potremo, ò doueremo esser pegri nelle difese? Ma in somma io diro a tutti i riprenditori delle cose queste poche parole, lequali siano dette per una fiata, che il giudicare e operatione di una eccellentissima uirtù, & come che difficil cosa, e pericolosa sia ad ogniuno, a coloro massimamente, è dura & dannosa; i quali ò non intendono, ò uengono con proponimento di biasimare piu presto, che di giudicare. Et guardando con gli occhi aperti al poco di male, sono ciechi al molto di buono, che nelle opere di altri si troua. Questa sorte di gente benche pare tra la moltitudine esser qualche cosa, perche il riprendere ha in se una mostra di eccellenza, & d'auantaggio, niente di meno la uerita col tempo scuopre il difetto dell'animo, & il mancamento de la uolonta loro. Alla peruersità di questi, e sottoposto ogn'uno che suol fare, ò dare alcuna cosa in publico, quantunque l'habbiano fatta, ò data con ottima intentione. Però io stimo, che maggior occasione prenderanno molti di biasmare quello, che io con ottimo pensamento ho proposto di publicare, imperoche il trattamento d'un'arte sola e sottoposto al peruerso giudicio di quelli, che in quella arte uogliono esser tenuti, ò si stimano periti, & intendenti. Ma il trattare di quella cognitione, che abbraccia molte, & diuerse arti, non puo fuggire il biasimo de molti e diuersi artifici inuidiosi, de i quali se in alcun tempo se ne è trouato copia, a di nostri certamente ne sono infiniti, perche quanto manca a loro la industria, la dottrina, la esperienza, & lo essempio de i buoni, tanto soprabonda l'arroganza, la perfidia, & la ignoranza loro; io di questi poco mi curarei, quando io conoscessi, che non gli fusse dato d'orecchia, percioche ne di danno, ne di uergogna sarebbeno a chi se affatica. Ma perche la cosa ua altrimenti, & uolontieri si ascolta, chi dice male. Io esorto ognuno; che si piglia qualche bella impresa per giouar altrui, che non perdonino a fatica per fare tale opere, che da se si difendino, & che prendendo seco la diffesa della uerita, con la forza del tempo a poco a poco possano conuincere di maluagità, chi s'oppone al uero. Questo consiglio io mi ho forzato di prendere ne lo interpretare, & esponere i presenti uolumi de l'Architettura, & se ben le debil forze mie non hanno potuto far tanto, che l'opera sia riuscita a quella perfettione, ch'ella possi mantenirsi da se, nientedimeno io posso affermare con uerità, che ne maggior diligenza, ne piu industria, ne miglior uoler ho potuto porui di quello ho posto. Io ho cercato imparare da ognuno, ad ogn'uno che mi ha giouato resto debitore, de infinite gratie, & come dispensatore, de i beni riceuuti da altri mi rendo. Io ho giudicato non men uergogna il non uoler imparare, che danno il non sapere. Ho fugito la pompa di citare a nome gli Autori, de i quali mi ho seruito in questa faticosa impresa, & ho cercato non l'ampiezza della lingua, ò la copia, ma la chiarezza, & la elettione de le cose, estimando un cosi importante uolume douer esser di giouamento piu che mediocre uenendo in luce. Piu uolte ho desiderato di communicare le fatiche mie con altri, & in commune inuestigare la uerità, accioche quello, che non puo far uno solo fatto fusse da molti, ma questo per alcuna cagione, che io non so, non mi e uenuto fatto eccetto, che ne i dissegni de le figure importanti ho usato l'opera di M. Andrea Palladio Vicentino Architetto, il quale ha con incredibile profitto tra quanti ho conosciuto, & di uista, & di fama & per giudicio de huomini eccellenti acquistato la uera Architettura non solo intendendo le belle, e sottili ragioni di essa, ma anco ponendola in opera, si ne i sottilissimi, e uaghi disegni delle piante, di gli alzati, & de i profili, come ne lo esequire e far molti e superbi Edificij ne la patria sua, & altroue, che contendono con gli antichi, danno lume a modermi, e daran merauiglia a quelli che uerranno. Et quanto appartiene a Vitr. l'artificio de i Theatri, de i Tempi de le Basiliche & di quelle cose, che hanno piu belle, & piu secrete ragioni di compartimenti tutte sono state da quello con prontezza d'animo, & di mano esplicate, e seco consigliate, come da quello che di tutta Italia con giudici ha scielto le piu belle maniere de gli antichi, & misurate tutte l'opere, che si trouano. Ne i disegni adunque ha guardato piu a le misure, che a le pitture, perche Vitr. insegna le proportioni, e non le adornationi de le opere, Nel restante de la fatica mia il buon uolere, puo coprire, ò scusare qualche difetto & inuitare altri amoreuolmente alla ciuile correttione, la quale io attendo con quel desiderio, che ho hauuto sempre di far bene. Ma assai siamo usciti del proposito nostro però, e tempo di ritornar a Vitr.*

## DELLA ELETTIONE DE I LVOGHI ALL'VSO COMMVNE DELLA CITTA. CAP. VII.

IVISI i capi delle uie, & descritte le piazze, deuesi fare la elettione de i piani manifesta al commodo, & all'uso commune della Città per li Sacri Tempi, per lo Foro, & per gli altri luoghi communi.

*Tratta Vitr. in questo cap. quanto appartiene all'uniuersal Dispositione, Distributione, & Decoro de i luoghi, considerando il cōpartimento de i luoghi all'uso commune. Compartimento è ragioneuole diuisione del piano, nella quale è posta tutta la forza dell'ingegno, et dell'opera, come in quella in cui riposto sia l'uso del tutto, & delle parti, la forza della proportione, la consuetudine de paesi, et la consideratione de tempi, come nella sottoscritta partitione si dimostra cōpartimēto nel quale si considera l'uso delle parti, la proportione, l'usanza, & le stagioni. L'uso esser deue accompagnato dal Decoro, dalla bastanza delle parti, & dalla intentione del fine; del Decoro s'è detto disopra al II. cap. & ne dirà qui sotto Vitr. il restante se dichiarerà al luogo suo. La proportione, & rispondenza sia, che à grandi soggetti, grandi edifici si facciano, & de i grandi edifici siano i membri, & le parti grandi, perche la Città è una grandissima casa, come si puo dire, che la casa sia picciola Città. Il sauio Architetto deue alcuna cosa donare all'usanza de suoi paesi; non però deue egli errare, ne abbandonare la ragione, ma non lasciare la usanza, & tenersi alla scienza, altrimenti la cattiua usanza non è altro che la uecchiezza del uitio, dal quale animosamente l'huomo si deue discostare, & dar buono essempio à successori. Le stagioni sono considerate ne i compartimenti per accommodare le stanze secondo il uerno, l'estate, & gli altri tempi, ma noi al suo luogo piu partitamente ne parlaremo; il resto è facile nell'Autore.*

Se le mura saranno presso al mare, il campo doue si deue fare il Foro, si deue eleggere appresso il porto; la Città sarà fra terra nel mezzo.

*La ragione è perche nel Foro, che è luogo doue si uendono le cose, & doue si tiene ragione e commodo à i forestieri, & mercanti, che uengano di parti lontane, essendo uicino al porto, quando la Città è presso il mare. Ma quando è fra terra il mezzo della Città è commodo per lo Foro, perche il mezzo è propinquo à tutte le parti, & presto prouede al bisogno, & però Vitr. ha detto in medio oppido, perche Oppidum, e detto dal dare aiuto, che in latino si dice dare opem; ò uero perche iui si portano le ricchezze, che da latini Opes dette sono.*

Ma per li Tempi Sacri di quelli Dei, nella tutela de i quali specialmente è posta la terra, & à Gioue, & à Giunone, & à Minerua si danno i campi in altissimi luoghi, da i quali la grandissima parte della Città si possa unitamente uedere; Ma à Mercurio nel Foro, ò uero ancho come ad Iside, & Serapi nel fontico, ò mercato; ad Apolline, & al Padre Bacco presso al Theatro; ad Hercole in quei luoghi doue non sono Gimnasi, ne Amphiteatri, appresso il Circo. A Marte fuori della Città, & al campo. A Venere presso il porto; & questo da i Toscani aruspici è stato ordinato; cioè che à Venere, Vulcano, & à Marte, fatti siano i Tempi fuori delle mura, acciò che i piaceri di Venere, non prendino piede nella città presso la giouentù, & le matri di famiglia; & che dalla forza di Vulcano tratta fuori della Città cō religione, & sacrifici, gli edifici parino essere dal timore de gli incendij liberati. Ma la diuinità di Marte essendo fuori della terra consecrata, non sarà tra i cittadini la dissentione, che uiene all'arme, ma con quella difesa da i nimici conseruerà quella da i pericoli delle battaglie; similmente à Cerere si faranno i Tempi fuori della Città in luoghi doue non si uada, se non per necessità; douendosi con religione, & con santi costumi questo luogo castamente guardare; al restante de glialtri Dei bisogna ritrouar luoghi da fabricare, che siano conuenienti, guardando sempre alle maniere de sacrifici. Ma del modo de fabricare i Tempi, & delle misure, & Simmetrie di quelli, nel. iij. & nel. iiij lib. ne renderò le ragioni, perciò che mi è piaciuto prima determinare della copia della materia, che si deue nelle fabriche preparare, & esponer la forza, & l'uso di essa, & poi le misure de gli edifici, & gli ordini, & le maniere partitamente di tutte le Simmetrie trattare, & in ciascuno de i seguenti libri esplicare.

*Et ragioneuolmente in uero prima della materia tratta Vitr. & poi della forma, perche prima poco è da dire della materia, come cosa, che la natura ci recca, & molto della forma, & è giusto sbrigarsene presto; da poi, perche una stessa materia serue à diuerse forme, & maniere; & simile usanza tiene Arist. ne i libri de i Principi naturali, & qui sia fine del primo libro.*

## L'INDICE DEL PRIMO LIBRO DELLE FORTIFICATIONI DEL SIGNOR GIANIACOPO LEONARDI CONTE DE MONTELABATE.

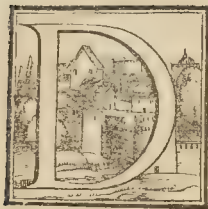
*Roemio.*
*La cagione perche tanti Imperi, & luoghi murati, ch'appò gli antichi erano, destrutti si trouano.*
*Regole d'intorno, al fortificare, & difendere un forte, & sono 81.*
*La fortificatione ci è stata mostrata dalla natura, del la quale gli antichi hebbero cognitione, & buona.*
*La Fortificatione de Rom. niente in difeso haueua.*
*Che è ragioneuol credere, che detta fortif. de Rom. hauesse, & spalle, & fianchi, & piazze spatiose, come, & meglio di quelle che habbiamo noi.*
*Perche sia, che all'età nostra non ueggiamo molte fortificationi de gli antichi del modo, che i Scrittori di sopra le presuppongono.*
*Quale consideratione hebbero gli antichi nel fabricar le lor Città.*
*Che il peso di disegnare, di stabilire un luogo, & una Città forte esser deue tutto del Principe Caualiero, lo esequire tutto dello ingegnero.*
*Se la Geometria, & l'arti Mathematice necessarie siano al Principe Caualiero, per ben saper ordinare una fortificatione.*
*Prima, che si uenga alla fortificatione, esser necessario far scielta de Soldati esperimentati alla guerra.*
*Sono le fortificationi utili anco à quelli, che hanno forze grandi di poter metter una, & piu uolte esserciti in campagna.*
*Egli è necessario hauer cognitione delle uoci, e uocaboli, che usiamo alla età nostra nelle fortificationi.*
*Che sia bene hauer notitia della Ethimologia delle uoci, è uocaboli di sopra.*
*Che è necessario nell'ordinar le fortificationi distinguer i tempi, ne i quali si trouano.*
*Che tutti i tempi di sopra ne suoi gradi hanno le regole loro.*
*Che gli è bene sapere in quanti modi si diffenda un stato, & così quante & quali siano le diffese di quello.*
*Quali, & quante siano le diffese, che entro la fortificatione necessarie sono.*
*Quali sono le principali considerationi nel fortificare un Regno.*
*Se sia bene hauer le terre tutte del Regno fortificate, ò meglio solamente parte.*
*Che lo Stato de Signori Vinitiani piu che altro, che sia hoggi potria quasi tutto restar forte, & ageuolmente diffeso.*
*Vn Principe pouero fortificar deue, quel che ei conosce poter diffendere.*
*Quali siano la utilità, che trahemo dalle fortificationi de Stati.*
*Tre Principali sono le considerationi che hauer si deono nella fortificatione, che sia forte, che sia con sparagno, & che si faccia in tempo.*
*Come discorrer potiamo la spesa, che nel fortificar sia necessaria.*
*Quel che sia da risoluere perche la fortificatione da farsi possi essere in diffesa nel bisogno.*
*Nelle fortificationi che in esser trouamo, ò dobbiamo uscir fuori del fatto, ò star in quello, ò restrignerci dentro.*
*Colui che da principio al fortificar un Stato, un luogo ha da guardarsi come se nel sospetto della guerra fusse.*
*L'huomo, il terreno, il muro, fanno la fortezza.*
*Tre sono le offese principali; la Batteria, il Tagliamento che fa la mano dell'huomo, è la scala.*

# INDICE DEL SECONDO LIBRO.


Roemio.
Nascono le città oltra quelle, che si fanno per elettione molte uolte à caso, molte uolte per necessità.
Volendosi far una Città sopra un monte, che egli è bene sapere come naschino i monti, & le nature loro.
Quel che considerar si deue per fortificar una Città, che collocata si troua nella costa d'un monte.
Quel, che considerar si deue quando un monte alla Città uicino si troua.
Quando una Città sia posta parte in piano, & parte nella costa del monte, quel che sia da considerare.
Quando una Città situata si troua in una ualle.
Che non sia ben pensato d'abbassar i monti, che sopra stanno in offesa del forte.
Discorso intorno a mari, laghi, fiumi, fonti, paludi, riui, e simiglianti luochi oue annidano l'acque.
Se un fiume sia da pigliar dentro la Città ò ueramente lasciarlo fuori.
Ch'il fiume, ò qual altra sorte d'acqua che sia, che faccia porto, che sia da esser tenuta in grande istima.
Delle Città ch'hãno paludi, fiumi, e laghi, rupine precipitosi à lor uicine
Delle Città, è luoghi ch'entro lagune sopra i scogli si trouano.
Qual forma sia migliore per fortificar una fortezza.
Qual miglior, & piu forte sia, ò il circoito maggior, ò menore d'una Città.
Perche sia, che molti forti ne siano in riputatione, che poi tentate debole si trouano quale potiamo riputar per forte.
Qual piu forte renda la fortezza, ò il fosso asciutto, ò pieno di grossa acqua.
Quali, & quante auuertenze hauer si deono, nel riconoscer un sito per fortificarlo.
Come conoscer si possano le uenute de nemici.
Le spianate necessarie sono per fortezza de i luochi.
Il paese di fuori molte uolte alla Città fortezza, è debolezza apporta, che non ce ne auuediamo.
Molte uolte aiutiamo con l'arte gli intorni di fuori, per difficultar l'alloggiar del nemico.
Del fosso, che ua intorno alla fortezza.
Del ciglio, è sommità del fosso.
Del fondo del fosso
Del riuo piccolo, ch'entro'l fondi del fosso far si deue.
Dell'altra parte del fosso uerso la muraglia.
Qual consideratione hauer debbiamo sopra le fondamēte delle muraglie.
Discorso intorno il cauamento della fossa, & del maneggiar il terreno.
Discorso intorno il fondamento della muraglia.
Di qual modo potiamo assicurarci, che'l fondamento sopra'l quale ua la muraglia sia buono.
Delle arene, & calcine.
Quali sian le cagioni, che fanno roinar le fabriche.
Che glie necessario hauer consideratione sopra tutti gli accidenti di sopra, che danno cagione alla ruina delle fabriche.
Due sono gli errori, che nelle fabriche si commettono, l'uno della mano, l'altro dell'occhio.
Della strada coperta, che uà nel ciglio del fosso.
Delle montate, che si fanno dal fondo del fosso à detta strada.
Della contrascarpa.
In tre parti si diuide il lauoro del muro,
A qual parte della fortezza si deue dar principio.
Discorso intorno le misure delle fortificationi.
Auuertenze intorno le misure delle fortificationi.
Le misure secondo l'uso d'hoggi, sono l'infrascritte.
Della contramina.
Che nel fortificare si à da pensare hauer copia di terreno.
Delle due canoniere basse, che à fianchi di Baloardi si fanno. 10
Dell'officio delle dette cannoniere.
Per qual cagione oprar si deueno Cannoni nelle cannoniere di sopra & presso quelli, qual'altra sorte di pezzi.
Dell'orecchione.
Della piazza di fianchi di sotto.
Della finestra, che ua nell'ouatura della Cannoniera di uerso la Cortina.
Della strada, che passa dall'una, & l'altra piazza del Baloardo, & dell'utilità di quella.
Del Merlone, che s'usa di fare tra l'una, & l'altra cannoniera.
Della piazza di sopra entro il Baloardo.
Tutti que' Caualliери ch'in fronte, ò gola de Baloardi si trouano fatti, tutti senza ragione fabricati sono. 20
Ch'il Baloardo hauer douerebbe, & di sopra, & di sotto, una serratura di legname, che niun uscir potesse senza licenza.
Delle cannoniere della Girlanda, & dell'officio loro.
Di Caualliери di Mezzo.
Di Caualliери sopra fianchi.
Quali siano le commodità, gli utili, che trahemo dalli Caualliери, che ne fianchi di Baloardi sono posti.
Delli Parapetti. 30
Breue discorso intorno al terreno.
Che è necessario che Caualliери, le piazze de Baloardi anchora auancino gran pezza la spianata di fuori.
Delle spalle delle cannoniere.
De contraforti, ò speroni che si dicano.
De i uolti, che s'usano di fare in certi luoghi sopra contraforti.
Delle diffese, che con fosi, & ripari si fanno entro le Città dietro la perdita del primo circoito del forte.
Che la diffesa de noui ripari poi la Batteria deurebbe esser nel secreto sol del capo che diffende. 40
Delle diffese, che far debbiamo contra le mine, quali l'essercito Cesareo à nostri di dimanda Forni.
De alcuni schiaratori, che sono bucchi, che si fanno nelle torri in diffesa contra fumi, è fuochi.
Nelle fortificationi, che si à d'auuertire di poter batter entro le trinceere, che si facessero per auuicinarsi al muro.
Queste uoci Rocca, Fortezza, Castello, quel che significhino.
Che gli antichi nelle lor Città feccero le Rocche.
Che le Rocche sono necessarie, & utili.
In qual sito, & parte della Città siano da far le Rocche. 50
Della grandezza che si deueno far le Rocche, & delli Maschi che s'usauano far in quelle da nostri antipassati.
Che nelle fosse delle Rocche ui deue esser l'acqua.
Di qual forma douerebbon esser le Rocche per esser piu gagliarde.
Auuertenze delle diffese delle Rocche, & che con tre modi diffendiamo le faccie de Baloardi.
Peroratione.


IL FINE DEL PRIMO LIBRO.

# LIBRO SECONDO
## DELLA ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO.

## PROEMIO.

DINOCRATE Architetto confidatosi ne i suoi pensieri, & nella sua solertia essendo Alessandro Signore del mondo, si partì di Macedonia per andare allo essercito desideroso d'esser dalla maestà Regia commendato. Costui dalla patria partendosi ottenne da i parenti, & da gli amici lettere di fauore drizzate à i principali, & potenti della corte; accioche per mezzo loro piu facilmente admesso fusse. Essendo adunque benignamente da quelli raccolto, chiese loro; che quanto prima lo conducessero ad Alessandro. Quegli hauendogli ciò promesso erano alquanto tardi aspettando il tempo commodo. Dinocrate pensando esser da quelli sbeffato, à se stesso per aiuto riccorse. Era egli di grande statura, di gratioso aspetto, & di somma dignità è forma; fidatosi adunque di queste doti di natura depose nell'albergo le uesti, & di oglio tutto il corpo si unse, & coperse la sinistra spalla di pelle di Leone, coronato di fronde di Poppio, & tenendo nella destra la Claua, se ne andò uerso il tribunale del Re, che teneua ragione. Hauendo la nouità del fatto riuolto à dietro già tutto il populo, Alessandro lo uide, & marauigliandosi commando, che gli fusse dato luogo, accioche egli innanzi si facesse, & dimandollo chi fusse. Egli disse. Io son Dinocrate Architetto di Macedonia, che à te porto pensieri, & forme degne della tua chiarezza. Percioche io ho formato il monte Atho in figura d'una statua uirile, nella cui man sinistra io ho dissegnato le mura d'una grandissima città, & nella destra un uaso, che raccoghesse l'acqua di tutti i fiumi, che sono in quel monte; accioche da quel uaso nel mare si spandessero. Dilettatosi Alessandro della ragione della forma, subito dimādò se d'intorno ui fussero campi, che di grano potessero à quella Città prouedere. Hauendo rittrouato che non ci era altra uia, che quella di oltra mare, disse, io con attentione riguardo al cōpimento di cosi bella forma, & di essa mi diletto. Ma io considero, che se alcuno uorrà in quel luogo uenir ad habitar, nō sia per poco giudicio biasimato; perche si come il fanciullo hora nato non si puo senza il latte della notrice alleuarsi in crescere, cosi la città senza possessioni, ò frutti, che ui siano portati, nòn puo sostentarsi ne mantenersi, crescendo senza copia di uettouaglie, ne esser frequentata, ne si può il populo senza abondanza de uiueri conseruare; perilche (si come io stimo) che si bel dissegno merita lode, cosi giudico douer esser biasimato il luogo, ma bene uoglio, che tu stia meco; percioche io intendo di usar l'opera tua. Dall'hora in poi Dinocrate non si scostò mai dal Re, & in Egitto lo seguitò; iui hauendo ueduto Alessandro il porto per natura sicuro, lo egregio mercato, i campi d intorno à tutto lo Egitto abondanti di grano, & le molte cōmodità del grā fiume del Nilo, cōmandò, che iui dal suo nome Alessandria si fabricasse; & per questo Dinocrate dalla bellezza, & gratia del suo aspetto, & grandezza del corpo à quella nobiltà, & chiarezza peruenne. Ma à me ò Imperatore la natura non diede la grandezza della persona, & la età mi hai deformato la faccia, la infermità leuato le forze, la doue essendo io da tali presidij abbandonato, spero per mezzo della sciēza, & de gli scritti à qualche grado di cōmendatione, & gloria peruenire. Hauendo adunque io nel primo lib. scritto dell'officio dello Architetto, & de i termini dell'Architettura, & appresso delle mura, & delle diuisioni de i piani, che sono dentro le mura, & seguitando l'ordine de i sacri Tēpi, & de i publici edificij, & ancho de i priuati, cō quai misure, & proportioni deono esser fatti; io nō ho pensato di porre queste cose prima, che io ragionassi della copia della materia, dellaqual si fanno le fabriche, & cō che ragione, & che forza ella habbia nell'uso, & cō che principij la natura delle cose composte sia. Ma prima, che io dia principio à dichiarire le cose naturali delle ragioni del fabricare, doue hanno hauuto origine, & come per inuētione cresciute sono, partitamente ragionerò, & seguitādo esporrò gl'ingressi dell'antica natura, & di quelli, che il principio del consortio humano, & le bel le, & fondate inuentioni con gli scritti, & regole dedicarono, & però come io da essi sono ammaestrato, dimostrerò.

*TRATTA Vitr. nel secondo libro dell'Architettura quale materia necessaria sia allo Architetto, & come si scielga, & si conosca; & ci dimostra il modo di metterla insieme, propone il suo proemio, & inuero artificiosamente, & con sommo giudicio, percioche hauendo nel primo libro ragionato ne i quattro ultimi capi di molte cose pertinenti alla elettione de i luoghi per fabricar la Città, & hauendo trattato delle muraglie, & difese, del compartimento de i piani si per ischiuare i noiosi uenti, come per distribuire ogni luogo con gratia e decoro, & uolendo darci un segnalato precetto, ouero confermarlo nell'animo, & nel pensiero dell'Architetto, benche pare, che ad altro fine lo dichi, ci dimostra con notabile essempio, nel proemio del secondo libro, che sopra tutte le cose douemo considerare di fabricare in luogo, che ci dia da uiuere, & che supplisca alle necessità de i cittadini; altrimenti non riguardando à questo, noi faremo le Città indarno; percioche niuno si mouerebbe ad habitare, doue egli si morisse di fame; come si uede per lo contrario, che per l'abondanza delle cose i luoghi sono frequentati. Leggesi in Aristotele doue si tratta delle cose marauigliose del mondo, che i mercanti Carthaginesi trouarono nauigando fuori dello stretto di Hercole per molte giornate un'isola non piu per lo adietro scoperta che era da fiere solamente habitata, ma piena però di alberi marauigliosi & di grandissimi fiumi, fertile, & abondante di ciò che puo nascere, lontana molto dalla terra dell'Affrica. Quiui trouandosi aer temperatissimo, & copia di tutti i frutti della terra, cominciauano le genti abbandonare la propria città, & andare ad habitar que luoghi, per la qual cosa i Carthaginesi constretti furono à fare uno editto, che sotto pena d'esser uccisso in quelle parti niuno piu nauigasse, che forse erano quelle, che à giorni nostri di nuouo sono uerso ponente state scoperte. Et pero uedendo Vit. la importanza del uiuere ha uoluto nel proemio di nuouo farci auuertiti come in luogo segnato, & che prima uegni nella consideratione de i lettori, come che egli uoglia dire, prima, che io tratti d'altre cose ricorditi ò Architetto di prouedere in luoghi fertili, & abondanti alla uita de cittadini, come nel quinto capo del primo nel principio ueduto hauemo.* Dinocrate Architetto. *Leggesi Chirocrate cosi appresso Strabone, come appresso Eliano, ma i testi di Vitr. hanno Dinocrate. Delquale ne fa mentione Xenofonte s'io non m'inganno.* Pensamenti, & nella sua solertia. *Ha detto Vitr. nel secondo cap. del primo lib. che le maniere della Dispositione nasceuano da Pensamento, & da Inuentione, però qui dimostra Dinocrate esser stato buon Architetto, quando dice.* Pensamento, e solertia. *Come anche disotto mostra lo istesso quando Dinocrate disse ad Alessandro,* Io sono Dinocrate Architetto di Macedonia, ilquale à te porto pensieri, & forme degne della tua splendidezza. *Perche dicendo.* Pensieri & forme, *uuol dire fabrica, & discorso, la cosa significata, & quella che significa l'opera, & la ragione dalle qual cose nasce l'Architettura.* Io ho formato il monte Atho in figura d'huomo. *Voleua Dinocrate rappresentare la figura di Aless. come si legge, & nella destra formargli uno capacissimo alueo da riceuere tutte le acque del monte Atho altissimo tra la Macedonia, & la Thracia; & nella sinistra uoleua fabricar una città capace di diecimila huomi=*

*ni, bella, & sottile inuentione; se cosi egli hauesse considerato di dare alla sua città da mangiare, come egli le hauea prouisto del bere dell'acque. Però di nuouo dico, che bisogna far le città in luoghi cõmodi, & opportuni, & di questa lode meritamente esser deue commendata la città di Vinetia, allaquale rispon dono tanti fiumi, tante entrate, & tante commodità, che pare che tutto il mondo sia obbligato à notrirla, & adornarla che si puo dire, che si come la notrice prende il cibo altroue, della sostanza delquale ella poi ne fa il latte da nodrire il fanciullo, cosi Vinetia riceua da ogni parte il suo notrimento per sostentare il resto dello stato suo, & in uero appare, che la natura risseruati si habbia alcuni luoghi, che per rarissimi accidenti possono esser dishabitati, & questo per la commodità del sito loro, come è la detta Città, & Roma, & Constantinopoli, & molti luoghi nella Francia, & altroue (come si uede,) che sempre stati sono celebrati, & frequentati per le sopradette ragioni.*

## CAP. I. DELLA VITA DE GLI HVOMINI ANTICHI, ET DE I PRINCIPII DEL VIVER HVMANO, ET DELLE CASE ET ACCRESCIMENTO DI QVELLE. 10

GLI HVOMINI per antica usanza come fiere nelle selue, & nelle spilonche; e tra i boschi nasceuano, & di agreste cibo pascendosi menauano la lor uita; in quel tanto in un certo luogo da i uenti & dalle fortune furono gli spessi alberi agitati, & commossi, & i rami stropicciandosi insieme fuo ri ne mandarono il fuoco; i uicini dalla gran fiamma sbigottiti in fuga si misero; cessata la fiamma, & hora questo, hora quello auicinandosi al fuoco, & ritrouando il fuoco esser di molta commodità à i corpi aggiugnendogli legna mentre, che mancaua, & conseruandolo ui conduceuano de glial tri, & accennandosi fra loro dimostrauano la utilità, che di ciò ne ueniua. In quel concorso d'huomini essendo le uo ci diuersamente dallo spirito mandate fuori, per la quottidiana conuersatione fecero come lor fatto ueniua i uocabo li delle cose, dapoi significando quelle piu spesso, & in uso ponendole, per quello auuenimento cominciarono à 20 parlare, & à quel modo tra loro fabricarono i ragionamenti. Essendo adunque per la inuentione del fuoco da prima uenuto il conuersare, & il uiuer insieme, & conuenendo molti in un luogo medesimo, hauendo ancho dalla natura, che non chinati, come gli altri animali, ma dritti andassero, & la magnificenza del mondo, & delle stelle riguardassero, & trattando (come piaceua loro) con le dita ogni cosa facilmente, cominciarono alcuni tra quella moltitudine à fare i coperti di fronde, altri à cauar le spilonche di sotto à monti, & altri imitando i nidi delle rondini edificauano di loto, & di uirgulti per far i luoghi da ridursi al coperto. Allhora molti osseruando i coperti fatti da gli altri, & aggiugnendo à i suoi pensieri cose noue, faceuano di giorno in giorno piu bella maniera di case, & essendo gli huomini di natura docile, & che facilmente imitar poteua, gloriandosi ogni giorno piu delle loro inuentioni, altri ad altri di mostrauano gli effetti de gli edificij, & cosi per le occorrẽze essercitãdo gli ingegni alla giornata si faceuano piu giudi tiosi, & prima alzate le forcelle, e trapposti i uirgulti con loto i pareti tesseuano, altri i cespugli, & le zoppe poi di fron 30 del loto asciugando faceuano i pareti commettendogli con legami, & per ischiuar le pioggie, le grandini, & i caldi di, & di cannuccie le copriuano, & poscia, perche i coperti nõ poteuano per la tempesta del uerno sostener le pioggie facendo i colmi, & sopraponendoui il loto col far i tetti pendenti conduceuano le grondi, & i cadimenti dell'acque.

*Fin qui Vit. ha narrato artificiosamente à poco à poco per ordine il principio del fabricare, il mezzo, & il fine, quanto poteua bastare all'huma na necessità; dico artificiosamente, & per ordine, perche prima ha detto la cagione, che constrinse gli huomini à star insieme; che fu il conoscer l'utilità, che dal fuoco procedeua; il caso dimostrò l'utilità. Questa constrinse gli huomini ad unirse, dalla unione nacque la fauella, nacque la cognitione del poter operarsi con le mani, & l'operare, & nacque la concorrenza di auanzar l'un l'altro nelle inuentioni de gli edificij. Onde à poco à poco peruenne lo artificio nato (come dicemo nel primo libro) dalla isperienza fondata nella natura delle cose. Ma perche alcuno potrebbe dubitare di questo, ouero opponere à Vitr. dicendogli doue hai tu ritrouato gli ingressi dell'antica natura, che hai ardimento di affirmare queste cose? Risponde Vitr. & dice in questo modo.* 40

Ma che queste cose da quei principij, che detto hauemo siano state ordinate in questo modo si puo conoscere; percioche fino al di d'hoggi dalle nationi esterne si fanno gli edificij, come in Francia in Hispagna, in Portogallo, in Guascogna, doue si fanno i tetti di tauole secate di Rouere, ouero con paglie e strame.

*Pare à Vitr. grande argomento à prouare l'origine delle fabriche l'usanza delle genti esterne; & in uero è ragioneuole, che doue non è peruenuta la bellezza, & la grandezza dell'arte, si uede il modo naturale, & si rittegna quello, che dalla natura à i primi huomini è stato dimostrato; perche si puo dire, che ogni arte habbia la sua pueritia, la sua adolescentia, il fior dell'età, & la maturità, come l'Architettura che ne i primi secoli hebbe i suoi sgrossamenti, crebbe nell'Asia, ottenne in Grecia il suo uigore, & finalmente in Italia consegui perfetta & ma tura dignità. Dal principio adunque è ragioneuole à credere che ella hauesse quelli principij, che la necessità dimostrò primieramente all'humana generatione, come si ha à di nostri esser nell'Isola Spagnuola, & nelle parti del mondo scoperte da moderni, che le stanze, & le habitatio ni fatte sono d'Alberi, tessute di canne, coperti di paglie, ma di modo, che si ha in consideratione la dignità delle persone dando piu belle, &* 50 *piu grandi, & commode habitationi a quelli, iquali fra quelle genti ottengono maggior grado. Questo è stato ritrouato esser da i nostri nel sopra detto modo; ma poi che piu perite genti, & piu ingegnose hanno cominciato a praticar in que luoghi piu bella, & piu artificiosa maniera di fabricare, e stata introdotta, lauorando i legnami, & facendogli molti ornamenti, che non haueuano prima, & cosi di giorno in giorno aumenteranno gli artificij, & le inuentioni delle cose, & si farà domestico il paese per l'humana conuersatione, ottimo adunque è l'argomento di Vit. che fa conicttura dell'origine del fabricare, per quello, che à tempi suoi si trouaua in molti luoghi di gente Barbare, non use al uiuer ciuile, ma solo alla natura ubidienti faceuano quello, che dal principio del mondo faceuano i primi huomini. Dice adunque seguitando.*

Appresso la natione de Colchi nel mar maggior per l'abondanza delle selue con alberi perpetui ispianati dalla destra, & dalla sinistra posti in terra lasciatoui tra quelli tanto spacio, quanto ricerca la lunghezza de gli alberi, fannosi gli edi ficij, ma di sopra nelle estreme parti di quegli alberi pongono altri trauersi, iquali d'intorno chiudono lo spacio di mezzo dell'habitatione, & allhora dapoi le sopra poste traui dalle quattro parti legando, e strignendo gli angoli, & 60 in questa maniera facendo i pareti d'alberi à piombo di quelli inalzano le torri, & quelli spacij, che per la grossezza della materia tralasciati sono, con lotte, e scheggie otturano, & ancho rittagliando, i tetti da gli anguli estremi tram mezzano con legni attrauersati di grado in grado rastremandogli, & in questo modo al mezzo leuano delle quattro parti le Piramidi, lequali & di frondi, & di loto coprendo all'usanza de barbari fanno i colmi testugginati.

*Chi pon mente alle parole di Vitr. ritrouerà nel presente discorso un'ordine merauiglioso, perche prima ha ritrouato quanto può la necessità, & la natura dicendo la cagione, che constrinse gli huomini ad habitar insieme; dapoi ha dimostrato quanto può la esperienza, & l'usanza, di cendo quello, che molte genti accostumano di fare per accommodarsi, & diffendersi, nelle habitationi uariamente, & secondo l'uso de i luoghi, & delle cose, & finalmente dirà quanto ha potuto l'arte cerca le regolate inuentioni, & gli ornamenti, & la pompa del fabricare, come Vitru. al primo cap. del Decimo conferma dicendo.*

Et in tal modo quelle cose, che auuertirono esser buone all'uso, tentarono ancho con istudio di arte, & ordinationi per 70 uia di dottrina à poco à poco.

*Et qui si uedrà come la natura humana tutta fiata se stessa auanza di giorno in giorno, & dal necessario al commodo, & dal commodo al honore uole peruiene. Bella, & degna cosa è, à considerare come l'arte sopra la natura si fonda, non mutando quello, che è per natura, ma facendolo piu perfetto, & adorno, come si uede nel presente capo, che Vit. per diuersi essempi ci mostra non solamente la origine del fabricare, ma i modi, & le maniere naturali, che sono prese dall'arte à perfettione delle cose, come sono i tetti, i colmi, le uolte, & altre parti, che sono dalla natural necessità alla certezza dell'arte per humana solertia trapportate. Seguita adunque Vitr. dicendo.*

Ma

Ma i Phrigij, che habitan le campagne, per la inopia de boschi hauendo de legnami bisogno, eleggono alcune parti piu eleuate del terreno, & quelle cauando nel mezzo, & uotandole, & facendo i sentieri allargano gli spacij quanto cape la quantità, e grandezza del luogo; ma di sopra poi legando tra se molti fusti fanno i colmi de i tetti piramidali, & quelli con canne, & paglie coprendo inalzano sopra le stanze grandissimi grumi di terra, & à questo modo fanno con la ragione de i tetti l'inuernate caldissime, & l'estati freschissime. Altri di palustre alica i loro tuguri ricoprono, & ancho appresso altre nationi, & in alcuni luoghi simigliantemente, & in questa maniera le case si fanno; in Marsiglia ancho si può uedere, che i tetti fatti sono senza tegole postaui sotto la terra con le paglie; in Athene etiamdio per essempio di antichità nell'Areopago fin'à nostri giorni si uede il tetto di lottole. Anchora nel Campidoglio la casa di Romulo nella Sacra Rocca ci può far auuertiti de gli antichi costumi, per esser coperta di paglie, & di fieno, & cosi per tai segni potemo discorrere sopra la inuentione de gli antichi edificij, che cosi fussero, come detto hauemo.

*Finito ha Vitr. l'argomentatione proposta, & con molti essempi ci ha confermati nella credenza dell'antico, e necessario modo del fabricare, & quasi ci ha indotti à credere la inuentione del consortio humano esser stata secondo, che egli ha detto, hora ci uuole far accorti di quanto lo uso, & la isperienza, & dipoi l'arte ci ha dimostrato, & dice.*

Ma hauendo gli huomini operando ogni giorno fatto le mani piu pronte, e piu destre à fabricare, & essendo con solertia alle arti peruenuti per lo essercitare continuamente gl'ingegni loro, ne seguì poi che à gli animi loro aggiunta la industria fece, che chi tra quelli fussero piu studiosi, & diligenti confessauano se esser fabri.

*Fabro latinamente ogni artefice è nominato, dicesi in Greco Tecton d'onde è il nome d'Architetto deriuato (come nel primo libro s'è detto,) & qui si può uedere come non solamente le cose alla Architettura pertinenti habbiano hauuto principio, ma ancho i uocaboli delle cose, però prudentemente Vitr. non lasciando alcuna cosa rende perfetto l'auditore, & il lettore delle opere sue. Fabri adunque si chiamauano i piu studiosi & diligenti operatori; perche alla natura, all'essercitio, alla solertia aggiugneuano la industria. Laquale non è altro che un disiderio di affaticarsi ridotto all'opera con diligenza, & essercitio dello ingegno, & dell'arte per conseguire il perfetto compimento di quella. Conchiude adunque Vitru. come tutte l'arti, & le inuentioni delle già dette cose habbiam preso il nascimento loro.*

Quando adunque da principio queste cose state fieno in questo modo ordinate, & la natura non pure di sentimenti habbia gli huomini, come gli altri animali adornati, ma anchora di consideratione, & di consiglio armato l'intelletto, sottomettendo al poter loro gli altri animali, quelli di grado in grado alle altre arti, & discipline peruenendo, usciti dal fabricare, dalla uita ferigna, & siluestre alla mansueta, & humana si condussero; d'indi animosamente ammaestrandosi, & piu oltre guardando con maggiori pensamenti nati dalla uarietà dell'arti, non piu case humili, & basse, ma grandi habitationi fondate, & di pareti fatti di mattoni, & di pietre, & di legnami composte, & di tegole coperti cominciarono à fabricare. Dapoi crescendo in uarie osseruationi di studi con giudicioso discorso da incerte à certe ragioni di misure la cosa inanzi condussero, & di la auuertendo, che la natura largamente i legnami produceua, & porgeua loro abondante copia di materia da fabricare, cominciarono à nodrirla, & à cultiuarla, & cresciuta poi con artificij ornarla all'uso diletteuole & eleganza della uita. Et però di quelle cose io ui son per dire, lequali commode, & buone sono ne gli edificij, dimostrando, come io potrò, le qualità, e uirtù di quelle.

*Vitruuio ci ha condotti à poco à poco à ritrouar la materia, & l'abondanza delle cose, che uanno nel fabricare, & quasi ha fatto nascere tutte le cose una dall'altra con la euidenza, & col porre dianzi à gli occhi tutto il successo, & accrescimento dell'arte, & s'ha eletto di trattare non di tutte le sorti del fabricare; perche le fabriche fatte dalle genti rozze, ò per necessità sono d'infinite maniere, & l'infinito non cade sotto la dottrina: de i precetti, ma uuole trattar di quelle che dalla ciuile usanza, & per commodo, & per bellezza sono degne di esser considerate. Hora adunque comincierà à trattare delle qualità, e forze delle sopradette cose, accioche (come si dice) la sua institutione uada con suoi piedi, & perciò fare proua con che ragione egli ha uoluto nel presente libro trattare della materia; che si adopera nel fabricare, & dice.*

Ma se alcuno uorrà disputare dell'ordine di questo libro pensando quello douer esser à tutti gli altri preposto, accioche egli non pensi, che io errato habbia, ne dirò la ragione.

*Come chi fabrica una casa, è tenuto rendere la ragione dell'ordine usato nel fabricare; cosi chi compone un'opera, & insegna un'arte, è obbligato à dire, perche prima, & perche poi poste habbia le cose in quell'arte contenute, & questo è per acquetar gli animi di quelli, che odono, ò uedono le cose imposte, però Vitr. con grande humanità & modestia rende conto dell'ordine del presente libro.*

Scriuendo io il corpo dell'Architettura, ho pensato di esponere nel primo libro di che ammaestramenti, & discipline ella esser debbia ornata, & con certi termini io ho uoluto finire le sue maniere, & dire, da che ella nata fusse, & cosi quello, che fusse all'Architetto necessario iui dimostrai, & però nel primo libro ho detto dell'officio dell'arte, nel presente io disputerò delle cose naturali della materia per accommodarle all'uso del fabricare, perche il presente libro non dichiarerà oue nasce l'Architettura, ma d'onde l'origini delle fabriche sono state instituite, & con quai ragioni nodrite, & peruenute di grado in grado à questa determinatione, & però in questo modo al luogo, & ordine suo posta serà la compositione di questo uolume.

*La ragione di Vitr. in uirtù è questa, non è conueniente trattare d'alcuna cosa partitamente contenuta in un'arte, prima che egli si tratti de i principij di quell'arte, percioche niuno effetto è prima che la causa sua, se io adunque (puo dir Vitru.) trattato hauesi prima della materia, che è trattatione particolare di quest'arte, & non de i principij di tutta l'arte, io non hauerei usato l'ordine, che si conuiene, il fine dell'Architetto non ci sarebbe stato manifesto, cosa che era sommamente necessaria, perche la cognitione del fine precede ogni operatione; dapoi l'officio dello Architetto sarebbe stato ascoso, i precetti dell'arte lasciati, la confusione ci hauerebbe impedito il uero intendimento. Meritamente adunque le cose dette nel primo libro doueuano preceder tutte l'altre, che ne i seguenti contenute sono; ma perche il secondo libro contener debbia il trattamento della materia, similmente è manifesto; perche la materia è principio non della Architettura, perche l'Architettura non è fatta di legno, ne di pietra, ma delle cose che sono dall'arte formate, & è principio & soggetto, nelquale si esprime quello che è nella mente dello artefice, cioè l'Ordine, la Dispositione, la Distributione, la Simmetria, la Gratia, & il Decoro, & in somma il perche, la ragione, il Discorso, & la cosa significante, come nel primo libro si dimostra, il trattamento adunque della materia e al luogo suo, & si come nel primo libro s'è detto della origine dell'arte, cosi nel secondo si tratta dell'origine del fabricare.*

Hora io tornerò al proposito, & delle copie dirò, che buone sono al fabricare, in che modo siano dalla natura composte, & con che mescolanze, e principij fieno i loro componimenti temperati; acciò non oscure, ma chiare fieno à i lettori esponerò con ragione. Perche niuna sorte di materia, ne corpo è, ne cosa alcuna, che senza la unione di quei principij possa uenir in luce, ne esser allo intendimento sottoposta, ne altramente la natura delle cose de i precetti de i Filosofi naturali puo hauere le sode, & uere dichiarationi, se prima le cause, che in quelle cose si trouano, in che modo, & perche cosi fieno con sottilissime ragioni dimostrate non sono.

*Douendo trattar Vitruuio de gli effetti che fanno le cose, che entrano nelle fabriche, come sono i legnami, le pietre, & altre cose, accioche sappiamo elegger le buone, & utili; necessario è, che egli ragioni delle cause, & de i principij di quelle, imperoche il uero sapere, (come detto hauemo) consiste nella cognitione delle cause, & de i principij, perche adunque niuna cosa si troua in qualunque modo à sensi humani sottoposta, che composta non sia per la mescolanza de suoi principij, & le cose s'intendono, come sono; però è necessario trattare de i principij, & tanto piu perche la cognitione della mescolanza de i principij ci darà ad intendere qual materia come pietra; ò legno sia buona ad una cosa, & quale all'altra, perche altra natura ha l'Olmo, oltra il Poppio, altro effetto fa il marmo, altro il tofo, altro il sasso, però Vi-*

*tru. che discorreua, che da diuerse cause uengono diuersi effetti, Filosofando narra l'opinion de gli antichi Filosofanti cerca i principij materiali, cioè che entrano come parti à far le cose di natura, & nel successo applicherà poi le cause à gli effetti, come ci sarà seguendo manifesto.*

## CAP. II. DE I PRINCIPII DELLE COSE SECONDO I FILOSOFI.

THALES primieramente pensò, che l'acqua principio fusse di tutte le cose. Heraclito Efesio, che per la oscurità de suoi detti Scotinòs era nominato, pose il fuoco. Democrito, & l'Epicuro di Democrito fautore, gli Atomi, che insecabili da nostri, ouero indiuidui corpi da alcuni chiamati sono. Ma la disciplina de Pithagorici aggiunse all'acqua, & al fuoco, l'aere, & la terra. Democrito adunque auuegna, che le cose à nome propio non chiamasse, ma solamente ponesse i corpi indiuisibili, pure per questa ragione pare, che egli ponesse quelli istesi principij; perche essendo essi corpi separati, prima, che concorrino insieme alla generatione delle cose, ne si raccogliono, ne possono mancare, ne si diuidono, ma sempiternamente rittengono in se perpetua, & infinita sodezza. Quando adunque da questi principij insieme conuenientemente composti tutte le cose nascere si ueda, & essendo quelle cose d'infinite maniere per natura distinte, io ho pensato, che sia necessario trattare delle uarietà, & differenze dell'uso loro, & dichiarire che qualità habbiano ne gli edificij, accioche essendo conosciute, quelli, iquali pensano di fabricare, non errino, ma apparecchino le cose buone è sufficienti all'uso del fabricare.

*Vitruuio espone in questa parte le diuersità delle oppinioni de gli antichi filosofi cerca i principij delle cose, & intende (come ho detto,) i Principij materiali, cioè quelli, che entrano nella compositione delle cose, ne i quali finalmente ogni cosa si risolue. Dice che Thales uuole, che del tutto fosse l'acqua principio. Heraclito il fuoco. Democrito, & l'Epicuro alcuni corpi da quelli Atomi nominati, i Pithagorici l'acqua, il fuoco, l'aere, & la terra uoluto hanno tra i principij numerare. Vitr. non contende in questo luogo quale sia stata migliore oppinione, ma consente à quella de Pithagorici, che abbracciaua tutti quattro gli elementi, & questo piu chiaramente nel proemio dell'Ottauo libro si uede, doue ne dice la ragione copiosamente, & con dignità della materia, pero chi non uuole aspettar fino, che si peruenga à quella parte, non gl'incresca uolgere alquante carte, & ritrouare il propio luogo. Ma perche iui non si fa mentione di quello, che per Atomi Democrito intendeua, io dichiaro breuemente la oppinione di quello, & è cosa degna della cognitione de i Filosofanti. Vedendo adunque Democrito che tutti i corpi, che hanno parti diuerse & di nome, & di ragione, composti erano di parti, che in nome, & in ragione erano simiglianti, uolle che anche le parti di nome, & di natura simiglianti fatte, & composte fussero di alcuni indiuisibili, & insecabili corpicelli, che Atomi si chiamauano. Per intelligenza di questo mi ricordo hauer detto nel primo libro, che il corpo humano haueua alcune parti distinte di nome, & di natura, come sono i piedi, le mani, il capo, & le altre parti, che sono come strumenti dell'anima. Dissi, che ciascuna di quelle parti diuerse era composta di particelle, che nel nome, & nella natura conueniuano, come il sangue, l'ossa, la carne, perche del sangue ogni parte è sangue, & si chiama sangue, dell'osso ogni parte è osso, & osso è detta. Della carne ogni parte è carne, & è carne nominata, il simile uedendo Democrito rittrouarsi in ogni corpo naturale, & uolendo rittrouar i principij materiali di quelle parti, che nel nome, & nella ragione conueniuano, pose infiniti principij materiali, & quelli Atomi dimandaua, & benche trouar non si possa cosi picciola parte nel corpo, come corpo che ella è, che non si possa diuidere in altre parti, & quelle similmente in altre, & cosi in infinito, niente di meno il buon Democrito tanto da Aristotile commendato, uoleua che infiniti corpicelli si trouassero, che per modo alcuno non riceuessero diuisione, ma fussero indiuisibili, & impartibili. Ma come egli questo intendesse, accioche un tant'huomo non sia contra ragione biasimato, io dico che egli bene sapeua, che la diuisione de i corpi, & delle parti, & delle particelle di quelli andaua in infinito, ne si poteua questa diuisione possibile intender altrimenti; ma dall'altro canto egli bene considerando che i corpi naturali esser poteuano diuisi in cosi minute parti, che niuna di quelle potesse prestar piu l'officio suo, come s'egli si prendesse una minima parte di carne, che non potesse far l'operatione della carne, però egli uolle, che i corpi naturali fussero composti di questi corpicelli indiuisibili, non in quanto corpi, ma in quanto corpi naturali, & uolle, che questi infiniti fossero, cioè di numero grandissimo, & di figure diuerse, & però altri ritondi, altri piani, altri adunci, altri dritti, altri rittorti, altri di quadrata figura, altri d'altra forma facendo, & nel uacuo del mondo dispergendoli, uoleua che per la unione, & per la separatione di quelli fatta diuersamente si producessero le cose, & mancassero, come ci appare; & questa era l'oppinione di Democrito, per laquale si comprende, che egli uoluto habbia, & creduto, che la natural figura, & apparenza de i corpi sia la forma loro sostantiale, & uerasilche in uero non è, perche la figura è accidente, & non sostanza delle cose. Pare che Vitruuio uoglia, che Democrito habbia hauuto l'oppinione de i Pithagorici, se bene egli non ha nominato terra, acqua, aere, e fuoco, & forse per questa causa nell'ottauo libro non ha fatto mentione di questo. Ma dichiamo noi anchora alcuna cosa.*

*Quattro sono i principij materiali di tutte le cose (come uogliono gli antichi) che gli chiamarono primi corpi, & questi sono terra, acqua, aere, fuoco, & se piu oltra passar si uolesse, egli si potrebbe dire anche questi esser composti d'altri principij, ma non si conuiene piu adentro penetrare in questo luogo, perche si tratta hora di que principij, le qualità de i quali fanno tutte le mutationi, & gli effetti, che nelle cose si trouano, & quelle qualità esser deono manifeste, come il calore, l'humore, il freddo, & il secco, che sono à i quattro principij conuenienti, per quelle, & in quelle ogni corpo si trammuta, come ne i sequenti uersi tolti delle nostre Meteore per diletto dimostreremo.*

*POI che da prima il mondo giouanetto*
*Mostrò sua bella faccia, che confusa*
*Ogni forma teneua in un'aspetto,*
*Et la diuina mano aprio la chiusa*
*A gli elementi, & in gioconda uece*
*Fu sua uirtute nelle cose infusa,*
*Delle piaggie mondane anchora fece*
*L'ordine bello, e il uariato stile*
*A beneficio dell'humana spece.*
*Dalla terra l'humor, l'aura gentile*
*Dal foco scielse, & à que corpi diede*
*Loco sublime, à questi basso e humile,*
*Et se l'un per distanza l'altro eccede,*
*Pur han uirtù tra lor conueniente,*
*Si che'l tutto, ch'è qui, d'indi procede,*
*E tra lor ben si cangiano souente,*
*Et la terra nell'acqua risoluta*
*Rara diuenta, liquida, e corrente.*
*L'Humor la sua grauezza anco rifiuta,*
*E s'assottiglia in aer, e questi anchora*
*In sottilissimo foco si trammuta.*
*In questo uariar non si dimora,*
*Ch'il fuoco scema la sua leggierezza,*
*Et per la noua forma si scolora.*
*L'aer lubrico è graue à piu chiarezza*
*Si moue del liquor, che à maggior pondo*
*Giugne la siccitate, & la sodezza.*
*Cosi natura uariando il mondo*
*Ripara d'un'in altra la semenza*
*Delle cose, che'l fan bello e giocondo.*
*Onde'l morir non è se non star senza*
*L'esser di prima, e il nascer cominciare*
*Altr'esser, altra forma, altr'apparenza;*
*Questo continuato uariare*
*Dello stato mondano ordine tiene*
*Soggetto alle uirtù celesti, e chiare.*
*Ch'indi l'eterno corso lo mantiene*
*Lo tempra, e lo discerne, & uariando*
*In pro di noi uiuenti lo rittiene.*
*Et la misura d'ogni cosa e il quando.*

QVATTRO *adunque sono le prime qualità inanzi lequali niun'altra si troua, caldo, secco, humido è freddo, da queste per la loro mescolanza uengono le altre, duro, molle, aspero, piano, dolce, amaro, lieue, graue, tenace, raro, denso, & ogni altra seconda qualità, là doue è necessario che lo Architetto, ilquale ha da considerar la bontà, & gli effetti della materia che si deue porre in opra, sappia le forze delle prime qualità, come dice Vitr. nel fine del presente cap. quando dice.*

Vedendosi adunque, che dal concorso di que' corpi. *Et il restante.*

QVATTRO *ancho sono le possibili, & naturali concorrenze delle prime qualità ne gli elementi, imperoche stanno insieme l'humore e il calore, l'humore è il freddo, il freddo e la siccità, la siccità & il calore, & ciascuno de gli elementi ha due di quelle, ma una di esse gli è propia, l'altra appropiata, il fuoco propiamente è caldo, l'aere humido, l'acqua fredda, la terra secca, & appropiatamente il fuoco è secco, l'aere è caldo, l'acqua humida, & la terra fredda. Quegli elementi, che conuengono in una qualità, più facilmente si trammutano l'uno nell'altro come il fuoco, e l'aere, l'aere, e l'acqua, l'acqua, & la terra, perche la simiglianza, & conuenienza delle cose fa il predetto effetto, il fuoco è caldo per lo suo propio calore, e secco per la siccità, che egli dalla terra riceue, lo aere è per sua natura humido, & dal fuoco riceue il calore, l'acqua per se stessa è fredda, & dallo aere prende la humidità; La terra per la sua propia siccità è secca, ma per lo freddo dell'acqua è fredda, & quando egli si dice, che i celesti segni sono ignei, acquei, ò terrestri, egli s'intende che le loro uirtù sono atte ad influire qua giù gli effetti, che fanno gli elementi, & però l'Ariete alquale è attribuito la natura, & complessione del fuoco moltiplica con il suo calore, ne i corpi inferiori gli ardori, scaccia le frigidità, consuma le humidità, secca, & asciugga i corpi, perche adunque la uirtù di questo segno ha maggiore conuenienza col fuoco, che con alcuno altro de gli elementi, però dicemo, che egli è caldo, & secco. il simile si può dire de gli altri segni secondo le uirtù, e forze che hanno. Appresso le già dette cose è degna di consideratione la forza delle predette qualità, però nel successo dell'opera molte cose si faranno innanzi à gliocchi, che dimostreranno uari, & diuersi effetti. Vedremo che il fuoco risolue, tira à se, dilata, separa distrugge, rende leggieri, & mobili, tutte le cose, il freddo condensa, restrigne, uccide, l'humido riempie, gonfia, ritarda, il secco rende aspro, rauco, asciutto ogni soggetto, però è necessario auuertire à i principij delle cose. Cominciamo adunque à uenire à gli effetti insieme con Vitr. ilquale hauendo stabilito così degno precetto, come è questo, che si debbia riguardare alla alla natura di que principij, che alla compositione di tutte le cose concorrono, comincia à trattare de i mattoni, & dice.*

## CAP. III. DE I MATTONI.

T io dirò prima de i mattoni di che terra si habbiano à fare.

*Vitruuio tratta in questo luogo de i mattoni, & prepone questa consideratione à tutte le altre, percioche la risolutione ultima di tutta la fabrica e ridotta ne i mattoni, però sono i primi messi in opera come elementi della fabrica, prende da gli effetti, & dall'uso de mattoni argomento di trattar della materia loro, & dimostrare qual terra sia buona per fare i mattoni, & l'uso di essi, & gli effetti che deono fare nelle fabriche. Noi secondo l'instituto nostro poneremo dinanzi à gli occhi tutta la presente materia, cioè di quello che si contiene nel secondo libro.*

*Materia adunque e quella cosa, di che si fanno le fabriche come pietre, legnami, ferramenti, hora si tratta della materia piu necessaria, & principale, come sono le pietre, la calce, l'arena, i legnami. Delle pietre altre naturali sono, altre fatte dall'arte. Delle artificiali si tratta nel presente capo, delle altre, & del restante della materia ne i seguenti capi, hora noi espediremo le artificiali, che sono i mattoni, doue si ha da sapere di che terra, & in che modo si fanno, che qualitate hanno, & che forma. Quanto adunque apartiene alla terra, si deue pigliare la terra cretosa, biancchegna, domabile, e quella che si chiama Sabbion maschio, che è (per quanto stimo) un sabbione molto grosso, e granito, che per esser tale è detto maschio, si come si dice incenso maschio dalla forma masculina. Lasciasi del tutto la terra ghiarosa, & sabbionegna, battesi bene la terra, cioè si spadazza con certi ferri in modo di spade, & si doma bene cacciandone le ciotole, & le petruzze, & piu che è domata & macerata, e migliore.*

*Ne gli antichi s'è ueduto marmo pesto, & sabbia rossa, la terra Samia, l'Aretina, la Modenese, la Sagontina di Spagna, & la Pergamese d'Asia lodate furono da gli antichi nelle opere di terra, ma bisogna che noi ne pigliamo, di doue si può hauerne. Cauasi l'Autunno, si macera il uerno, & si forma la Primauera, ma il uerno si coprено di secca arena, & la State di paglia bagnata. Se la necessità ti strigne à formargli il uerno, ò la state, fatti che sono seccagli per molto tempo, & è meglio seccargli all'ombra, il che non si fa in meno di due anni; cuocigli poi; Cotti molto per lo gran fuoco diuentano durissimi. Erano de mattoni altri crudi, altri cotti, & di questi altri Vetriati, altri non. La forma era tale faceuansi anticamente lunghi un piede è mezzo larghi uno, ne erano ancho di cinque palmi per ogni uerso & di quattro ancho per gli edifici maggiori, si fanno ancho di lunghi sei dita, grossi uno, larghi tre per selicare à spina. Ne gli archi, & nelle congiunture si uedono Quadrelli di due piedi per ogni uerso, lo dansi ancho di forma triangolare di un piede per ogni uerso grossi un dito è mezzo, & si fanno quattro di essi uniti, lasciandoui i loro Diametri alquanto cauati, accioche piu ageuolmente dapoi cotti si rompino, questa forma è commoda al maneggiare, di spesa minore, & di aspetto più bello, perche posta nelle fronti del muro riuolto l'angulo in dentro dimostra larghezza di due piedi, l'opera si fa piu soda, & piu uaga perche pare, che ogni mattone nel muro sia intiero, & le cantonate dentate fanno una firmezza mirabile, similmente i mattoni sottili politi, & fregati sono di durata, deon si fregare subito tratti dalla fornace. I grossi si forano in piu luoghi, accioche meglio si secchino, & cuochino, hora ueniremo à Vitruuio lasciando al suo luogo dire delle naturali.*

Et io dirò prima de i mattoni, di che terra si habbiamo à fare, perche non di arenosa, ne giarosa, ne Sabbionigna lota si fanno, imperoche essendo di tai maniere di terreni composti, primieramente sono graui, dapoi essendo dalle pioggie bagnati cadono da i muri, & le paglie, che in quelli si pongono, per l'asprezza loro non si attaccano, e congiungono; adunque si deono fare di terra bianchigna, cretosa, ò rossa, ò di sabbione maschio.

*I mattoni esser deono leggieri di peso, & però deono resistere all'acque, & non riempirsi d'humore, ma bene poter insieme congiugnersi, & fare una presa tenace, & salda; esser deono leggieri per non caricar la fabricha, resistere alle pioggie, acciò per l'humore non si stacchino, la presa gagliarda fortifica il muro, per questo Vitruuio dimostra qual terra sia buona, & qual non, dapoi tratta del tempo di farli, & ne rende la ragione, quando dice.*

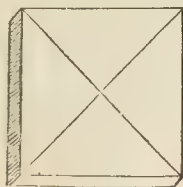
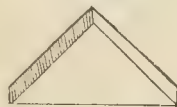
Deonsi fare la Primauera, ouero l'Autunno, accioche.

*Nella creta da far i mattoni si poneuano le paglie tagliate, così dice Palladio nel sesto al Duodecimo capo. Et se ne legge la doue il popolo d'Israel' era afflitto da Faraone, nell'opera di far i mattoni.*

Di terra bianchegna.

*Plinio dice Albicante al Quartodecimo capo del libro trigesimo quinto, & Vitr. dice. Albida, & ne rende la ragione dicendo.*

Perche queste sorti per la loro mollitie, ò morbidezza, hanno fermezza, non sono di peso nelle opere, & facilmente si raunano, & si unifcono insieme.

*Dapoi dice, à che tempo si deono gettare, ò formare, al che Palladio al sopradetto luogo consente dicendo, che i mattoni si deono formar di Maggio. Vitr. dice la Primauera.*

Deonsi fare la Primauera, ouero l'autunno, accioche parimente ad uno istesso tenore si secchino, perche quelli, che si fanno al tempo del Solstitio sono diffettosi, perche la lor coperta superficiale essendo cotta dal Sole, fà che parino secchi, & aridi, ma di dentro non sono asciutti, & poi, che seccandosi si restringono, le parti aride crepano, & cosi fessi si fanno debili, & però sommamente buoni seranno quelli, che due anni prima si formeranno, percioche non piu presto seccar si possono quanto bisogna, & pero quando freschi, & non secchi sono posti in lauoro indottaui la crosta, e stando quella rigidamente soda, dando quelli in se, non possono tener la istessa altezza, che tiene la coperta, ò la crosta, ma sono dalla congiuntione di quella separati, & però la intonicatura della fabrica separata non potendo star da se per la sua sottigliezza si rompe, & i pareti per sorte dando in se stessi riceueno mancamento, per questa ragione gli Vticesi nel fare i pareti usano, & in opera mettono il mattone, quando è bene asciutto, & secco, & fatto cinque anni prima, & che poscia questo sia del magistrato presidente approuato. 10

*Dal presente luogo si può moderare la ingordiggia di quelli, che non prima pensato hanno di fabricare, che in un punto uogliono hauer finita l'opera, senza consideratione, ò scielta della materia. Ma giustamente poi sono castigati, quando per la loro traccuraggine, qualche sinistro gli auiene, là onde infinitamente si dolgono, che della loro negligenza eterno testimonio si serbi nella memoria delle genti, è specialmente nelle opere publiche, che sono piu riguardate.*

Tre maniere di mattoni si fanno, una che da Greci Didoron si dice. Quella che da nostri si usa lunga un piede, larga mezzo. L'altre da i Greci adoperate sono ne gli edificij loro, dellequali una è detta Pentadoron, l'altra Tetradoron. Doron chiamano il Palmo, & il dare de i doni in Greco Doron si dice, & quello, che si da si porta nella palma della mano.

*Benche Vit. dica esser tre maniere de mattoni, pure non pone una ferma legge, che piu non se ne usino, imperoche i maggiori edificij si faceuano con maggiori mattoni, & s'è ueduto gli antichi hauer usato più grandi, e minori mattoni secondo la commodità. Denominarono i mattoni dal palmo, col quale erano misurati, come noi dalla forma quadra, Quadrelli i nominiamo nel Greco idioma il Palmo si chiama Doron, & perciò il dare de i doni, e similmente Doron detto, perche quello, che si da si suole portar nella Palma, & però i mattoni sono denominati dal Palmo, perche si possono con una presa di mano portare, anzi piu presto perche si misurano col Palmo. Quello adunque che in lunghezza serà d'un piede, & in larghezza mezzo chiamasi Didoron, cioè di due palmi, che son mezzo piede, come nel terzo libro si farà manifesto, doue d'ogni misura, & proportione parleremo à bastanza. Palladio al luogo sopracitato uuole, che i mattoni sian getati in una forma longa due piedi, larga uno, alta oncie quattro. Plinio, che piglia tutto il presente luogo di Vit. dice, che'l mattone Didoro detto era longo un piede è mezzo, largo un piede, & cosi il Filandro dice rittrouarsi scritto in un testo di Vit. ma gli piace piu che Vit. habbia hauuto rispetto alla larghezza, & che egli habbia inteso del Palmo minore, doue due palmi fanno mezzo piede.* 20

Quello adunque che per ogni uerso, e di palmi cinque Pentadoron, & quello di quattro Tetradoron si dimanda, & le opere publiche si fanno di quelli, che sono di cinque palmi, & le priuate di quelli, che sono di quattro. 30

*Et in uero con ragione, perche de i maggiori edificij maggiori esser deono i membri, & de i maggiori membri le parti maggiori esser conuengono.*

Fannosi appresso de i detti quadrelli; mezzi quadrelli, iquali quando si mettono in opera ne i corsi da una parte si pongono gli intieri dall'altra i mezzi, & però quando dall'una, & l'altra parte posti sono à drittura i pareti cambieuolmente con gli ordini, & corsi legati sono, & i mezzi mattoni sopra quelli constrignimenti collocati, & fermezza, & aspetto non ingrato fanno dall'una, & l'altra parte.

*Vit. dimostra una bella usanza di poner i mattoni uno sopra l'altro, & perche la uarietà porge diletto in qualunque opera, & la conformità continua partorisce fastidio; però trouando egli una forma di quadrelli diffirente in misura da i predetti, ce insegna accompagnar questi, & quelli in modo che habbiano del buono, & durino assai, perche questi minori con quelli, ne i corsi, & ordini che lui dice Coria, sono accompagnati in modo, che doue si congiungono dalle teste di due quadrelli maggiori uengono di sopra quelli ad incontrar il mezzo de i quadrelli minori, & questo dice in altri luoghi, & nelle figure de diuersi tempi noi l'hauemo dissegnato. Io fra tanto disidero, che nel presente luogo sia considerato. che Vitr. molto à proposito ha uoluto nel precedente capo esponer la oppinione de gli antichi cerca i principij delle cose, perche douendo egli render la ragione di molti effetti, non potea ciò fare commodamente senza la intelligenza della natura di quei principij, & delle loro qualità come detto hauemo.* 40

Sono nella Spagna di la Calento, & Massia, & nell'Asia Pitane, doue i mattoni quando spianati sono, & secchi, posti poi nell'acqua sopranuotano. Ma perche posino cosi nuotare, questa mi pare, che sia la ragione, perche la terra di che si fanno, e come pomice, & pero essendo leggiera, & dallo aere rassodata non riceue, & non assorbe il liquore, & però essendo di lieue, & di rara propietà, ne lasciando entrar l'humore nella sua corporatura, sia di che peso si uoglia, e da essa natura forzata come la pomice ad esser dall'acqua sostenuta, & à questo modo ne hanno grande utilità, perche ne troppo pesano nelle opere, ne quando si formano delle pioggie sono disfatti. 50

*Strabone nel terzo decimo libro della sua Cosmografia cosi dice. Dicono che appresso Pitane i quadrelli posti in acqua sopranuotano, ilche auuiene similmente in Etruria in una certa Isola, imperoche essendo la terra piu lieue, che l'acqua accade che essa è portata. Posidonio riferisce hauer ueduto, che i quadrelli fatti d'una certa creta, che netta le cose inargentate, nuotano sopra l'acque. Ma la cagione del nuotare dette da Vitr. & da Strabone à me non satisfa; se forse Strabone non intende quella creta in particulare esser piu lieue dell'acqua, ilche ancho non è assai, perche bisogna render il perche quella terra è piu lieue, che l'acqua, & se Vitru. risponde, che quella terra è come pomice, che tanto è quanto à dir leggiera, non però compie di assegnar la cagione del sopra nuotare, & se ben questo conciede alla natura de i principij, de quali quella terra abonda, dicendo che ella è rassodata dallo aere, ne lascia penetrare adentro l'humore, non però questa puo esser la cagione, percioche questo puo auuenire per la ontuosità, & grassezza della terra, & ancho per troppo siccità, & per esser la terra cauernosa, e piena di fori, come è la pomice.* 60

## CAP. IIII. DELLA ARENA.

MA nelle opere de Cementi prima bisogna hauer cura di trouar l'Arena, accioche ella sia buona à mescolar la materia, cioè la calce, & non habbia seco terra mescolata. Le sorti dell'Arena che si caua son queste, la nera, la bianca, la rossa, il carbuncino. Di queste ottima è quella, che stroppicciata con le dita, cigola, ma quella, che serà con terra mescolata non hauerà dell'aspro, non serà buona, dapoi quella serà idonea, che sparsa sopra le uesti, & poi crollata non lascierà macchia, ne iui resterà terra disotto, ma se nõ seranno bucche di arena, allhora da i fiumi & delle ghiare serà necessario cernirla, & ancho dal lito del mare, ma quella nelle murature, & opere ha questi diffetti, che difficilmente s'asciuga, ne doue ella si troua, il parete sopporta di esser continuamente di molto peso aggrauato, se con qualche intermissione dell'opera non riposa, & oltra di questo nõ riceue le uolte, & l'Arena del mare ha questo male di piu, che quando i pareti seranno coperti, & intonicati, mandãdo fuori la salsugine si discioglierãno. Ma l'Arene che si cauan di fosse, quando 70

do ſon poſte nell'opere, preſto ſi aſciugano, & nelle coperti de i muri ſon buone, & durabili, ſopportan le uolte, ma biſogna cauarle di freſco, perche ſtando troppo allo ſcoperto dal Sole, dalla Luna, & dalla pruina ſi riſſolueno in terra, doue poi poſte in opera non rittengono i cementi, ma ſi ſtaccano, & cadono, & i muri non ſoſtengono i peſi. Ma le arene, che di freſco ſi cauano hauendo tanta bontà nel murare, non ſono però utili nelle coperte de i muri, perche la calce alla ſua graſſezza con la paglia meſcolata per la fortezza, che tiene, non puo ſenza fiſſure ſeccarſi. Ma quella de fiumi per la magrezza come l'altreco, per eſſer bene con mazze battuta, & impaſtata nelle coperte riceue fermezza.

*Vit. ce inſegna le ſorti dell'arena, i ſegni di conoſcerla, quello che in caſo di neceſsità douemo fare, i diffetti, & l'utilità di quelle ſorti; & il tutto è qui ſotto manifeſto. Plinio di queſto luogo ſe ne ſerue al duodecimo capo del trenteſimo quinto libro. La ſoſtanza della terra è in tre modi uariata, la groſſa è detta arena, la ſottile Argilla, la mediocre commune, l'arena è ſterile, & non è atta ad eſſer formata in alcun modo, l'argilla è buona, & per notrire l'herbe, & per eſſer adoperata in molte forme era di queſta ſorte quella terra bianca gia detta Taſconium, dellaquale in Hiſpagna ſopra gli alti monti ſi faceuano i luoghi alti delle guardie, & à di noſtri (come riferiſce l'Agricola) è una torre di queſta terra appreſſo una città di Saſſonia detta Coruerco, piu ſicura dal fuoco, da i uenti, & dalle pioggie, che ſe fuſſe fatta di pietre, perche per la ſua grauità reſiſte all'impeto de i uenti, per lo fuoco piu s'indura, & non riceuendo l'humore non ſi riempie d'acque, & però eſſer deue graſſa, ſottile, e ſpeſſa, ma tornamo all'Arena. Trouaſi arena di caua queſta tiene il primo grado di bontà. Trouaſi ancho arena di fiume ſotto il primo ſuolo, & di torrente ſotto la balza, oue l'acque ſcendono. Trouaſi ancho di mare, queſta per eſſer buona, biſogna che negrizzi, & ſia come uetro lucida. I colori dell'arena ſono il nero, il bianco, & il roſſo, la nera è aſſai buona, la biancha tra quelle di caua e la peggiore, la roſſa ſi uſa à Roma, il carbuncino è terra arſa dal fuoco ne i monti rinchiuſo piu ſoda di terra non cotta piu molle del toſo, & piu commendabile, L'arena con ghiara meſcolata e utile alle fondamenta, & è piu commendata la piu minuta, angulare, & ſenza terra. Tra le marine arene la piu groſſa, & la piu uicina alle riue è la migliore, preſto ſi ſecca quella del mare, & preſto ſi bagna, & ſi diſfa per lo ſalſo, & non ſoſtenta il peſo, l'arena di fiume è buona per le intonicature, l'arena di caua à i uolti continuati, è pero graſſa, tenace, & ſi fende. Delle ſpecie di caua, e miglior quella che ſtride eſſendo ſtropicciata, & che ſopra i bianchi panni non laſcia macchia sdrucciolando giu, ò crollandoſi, la pozzolana da mirabil fermezza alle opere, e ſpecialmente à gli edificij fatti nell'acque di queſta ne parlerà Vit. qui ſotto.*

## CAP. V. DELLA CALCE, ET DEL MODO D'IMPASTARLA.

HAVENDOSI chiaro quello, che appartiene alla copia dell'arena, biſogna ancho uſar diligenza che la calce cotta ſia di pietra bianca, ouero di ſelice, & quella, che di piu ſpeſſa, & dura pietra, e fatta, piu utilmente ſi adopera nelle murature, ma quella che ſi fa di ſpugnoſa, buona ſi troua nelle intonicature. Quando le calce ſerà eſtinta, allhora la materia in queſto modo ſi deue meſcolare, che pigliandoſi arena di caua tre parti di eſſa, & una di calce ſi meſchia ſe di fiume, ò di mare due parti di arena, & una di calce, & coſi giuſta uerrà la ragione della malta, & della tempra ſua, & ancho ſe nell'arena di fiume, ò di mare peſte ſeranno le ſpezzature di teſte, & criuellati aggiunta la terza parte, farà la tempra della materia migliore. Ma perche la calce riceuendo l'acqua, & l'arena piu ſoda faccia la muratura, è ſtruttura; queſta pare che ſia la ragione. Perche i ſaſſi à guiſa de glialtri corpi ſono de gli elementi compoſti, & quelli che nella loro miſtura hanno più dello aere ſono teneri, quelli che abondano d'acqua ſono lenti per l'humore, quelli, che hanno piu della terra ſono duri, quelli oue predomina il fuoco ſono fragili. Et però di quelli corpi ſe i ſaſſi prima, che ſiano cotti peſtati minutamente, & con l'arena meſcolati ſeranno adoperati, ne ſi faranno ſodi, ne potranno tenere unita la fabrica. Ma quando nella fornace preſi del gran feruore del fuoco perduto, haueranno la uirtù della loro ſodezza, allhora abbrucciate, & conſumate le forze loro reſtano con bucchi, & fori aperti: & uoti il liquore adunque, che è nel corpo di quella pietra, & lo aere eſſendo conſumato, & leuato, & hauendo il reſto del calore in ſe naſcoſo poſto, che è nellacqua, prima che il fuoco eſca fuori, ricouera la forza, & penetrando l'humore nella rarità de i Fori bolle, & coſi raffreddato manda fuori del corpo della calce il feruore, & però i ſaſſi tratti dalla fornace, non riſpondeno al loro primo peſo, & benche habbiano la iſteſſa grandezza, pure quaſi della terza parte del peſo mancar ſi trouano, poi che è aſciutto il liquore. Eſſendo adunque i bucchi loro aperti, & rari pigliano la meſcolanza dell'arena, & ſi accompagnano, & ſeccandoſi con le pietre ſi raunano, & ferma fanno la muratura.

*Della calce ſi tratta nel preſente luogo, la natura è materia, & la comparatione della materia, di che ſi fa la calce. Ogni pietra da humori purgata ſecca, frale, & che non habbia coſa da eſſer conſumata dal fuoco è buona per far la calce. Gli architetti antichi lodauano la calce fatta di pietra duriſſima, ſpeſſa è candida, noi facemo ottima calce de i cuocoli della Piaue. Vitr. lodò la ſelice, benche altri dica che ogni pietra cauata per far la calce ſia della raccolta migliore, & di ombroſa, & humida caua piu toſto, che di ſecca, & di bianca meglio ſi adopera, che di bruna. Quella calce, che è fatta di pietre da macinare è di natura graſſa ſe non ha ſale, & è piu ammaſſata, e rotta con lima getta polue. Cuoceſi in hore ſeſſanta la pietra di che ſi fa la calce, & la piu lodata deue reſtar il terzo piu leggiera della ſua pietra, ma è coſa mirabile del bollimento che ella fa quando è cotta gettandoſele dell'acqua ſopra. Leggeſi in Santo Agoſtino al quarto capo del uenteſimo primo libro della Città di Dio, queſto bello ſentimento. La calce concepe il fuoco dal fuoco, & eſſendo la zolla fredda immerſa nell'acqua ſerua il fuoco naſcoſo di modo, che egli à niun ſenſo e manifeſto, ma però ſi ha per iſperienza, che ſe bene il fuoco non appare, ſi ſa che egli ui è dentro, per il che chiamiamo quella calce uiua, come, che il fuoco naſcoſo ſia l'anima inuiſibile di quel corpo uiſibile, ma quanto è mirabile che mentre ella ſi eſtingue, piu ſi accenda? & per leuarle il fuoco occulto ſi le infonde l'acqua? & eſſendo prima fredda indi boglie, di doue tutte le coſe boglienti ſi raffreddano, pare adunque che quella zolla eſpire, mentre appare il fuoco, che ſi parte, & finalmente è come morta, in modo che gettatoui di nouo l'acqua, ella piu non arde, & quella calce, che prima era chiamata uiua, poi eſtinta, & morta ſi chiama, & di piu ſi ha, che la calce non boglie ſe ui ſerà infuſo l'oglio. Dico adunque, che il calore, che la calce acquiſta nella fornace rinchiuſo in eſſa ſi reſtrigne fuggendo dal freddo dell'acqua, come da ſuo nimico, & per tale unione ſi rinforza, e diuenta fuoco, & però l'acqua accende la calce che coſi non accende la cenere, perche nella cenere ſi conſuma il calore, però la calce tratta di fornace dal fuoco purgata ſonora, e leggiera, e lodata, e maſſimamente ſe bagnata con ſtrepito euapora, ma con queſta piu ſabbia ſi meſcola, che con quella, che tratta dalla fornace hauera le ſcaglie in polue riſſolte. Faſſi più tenera la calce criuellandoſi la ſabbia, piu ſpeſſa diuenta con ſabbia angulare, piu tenace con la terza parte di teſtole peſte, & bene incorporate, & ben battute, ma noi paſſamo à Vitr. che ci propone la merauiglioſa natura della polue detta Pozzolana, & dice.*

## CAP. VI. DELLA POLVE POZZOLANA.

VVI ancho una specie di polue, che di natura fa cose marauigliose. Nasce à Baie, & ne i campi di coloro, che sono appresso il Monte Vesuuio. Questa polue mescolata con la calce, & con cementi non solo da fermezza à gli altri edificij, ma le grandi opere che si fanno nel mare per essa sott'acqua si fanno piu forti. La ragione di questo è, perche sotto quei monti, & sotterra ci sono ardentissime, e spesse fonti, lequali non sarebbeno, se nel fondo loro non hauessero zolfo, ò uero allume, ouero bitume, che fanno grandissimi fuochi. Penetrãdo adunque il fuoco, & il uapore della fiamma nel mezzo delle uene, & ardendo fa quella terra lieue, & il fuoco che iui nasce assorbe, & è senza liquore. Essendo adunque tre cose cioè zolfo, allume, & bitume di simile natura dalla uehemenza del fuoco in una mistura formate, subito, che hanno riceuuto il liquore si raunano, & presto l'humore indurite si rassodano, ne il mare, ne la forza dell'acqua le può disciogliere. Ma che in quei luoghi siano ardori si dimostra per questo, che ne i monti Cumani, & di Baie cauati sono i luoghi per li bagni, ne i quali il feruente uapore dal fondo nascendo con la forza del fuoco fora quella terra, & per entro essa passando in quei luoghi risorge, & d'indi per li sudatoi si cauano grandi utilità. Similmente si narra anticamente esser cresciuti gli ardori, & esser abondati sotto il monte Vesuuio, & d'indi hauer per li campi sparsa d'intorno la fiamma, & però quella pietra che spugna ouer pomice Pompeiana si chiama cotta perfettamente da un'altra specie di Pietra in questa qualità pare, che ridotta sia, & quella sorte di Spugna, che d'indi si caua, non nasce in ogni luogo, se non intorno il monte Etna, & i colli della Misia, detti da Greci Catachiecaumeni, & altroue se iui sono queste propietà di luoghi. Se adunque in quelle parti si trouano le fonti d'acque feruenti, & da gli antichi si narra, che nelle concauità de i monti caldi uapori si trouano, & le fiamme ite sono per molti luoghi uagãdo, pare ueramente esser certa cosa, che per la uehemenza del fuoco dal toso, & dalla terra (come nelle fornaci dalla calce) così da questi sassi esser cauato il liquore, & però da cose dispari, & dissimili, insieme raunate, & in una uirtu ristrette il caldo digiuno d'humore dall'acqua subito satiato raccommunando i corpi bolle, per lo calore nascoso, & fa che quelli fortemente s'unischino, & presto riceuino la forza della sodezza. Restaci il disiderio di sapere perche cagione essendo in Toscana molte fonti d'acque boglienti, non ci sia ancho la polue, che nasce ne i detti luoghi, laquale per la istessa ragione sode faccia l'opere di sott'acqua, & però prima, che ciò si desideri, mi pare, perche così sia, dirne la cagione. In tutte le parti, & in tutti i luoghi non si troua la medesima sorte di terra, ne di pietre; ma alcune hanno della terra, alcune della sabbia, altre della ghiara, altre dell'arena, & così altroue diuerse, & del tutto dissimili, & dispari maniere, come sono le ragioni si trouano le qualità della terra, & ciò si puo molto bene considerare, che la doue l'Appennino cigne le parti d'Italia, & di Toscana quasi in ogni luogo non manca l'arena di caua, ma oltra l'Appennino doue e'l mar Adriatico niente si troua, ne in Achaia, ne in Asia, & in breue oltra il mare, appena se ne sente il nome. Adunque non in tutti i luoghi doue bolleno le fonti dell'acque calde concorreno, le medesime commodità delle cose, ma tutte (come è da natura ordinato) non secondo le uoglie humane, ma per sorte diuise, & distribuite sono, in quei luoghi adunque ne i quali non sono i monti del tutto di terra, ma che tengono le qualità della disposta materia passando per quel li la forza del fuoco gli abbruggia, & quello che è molle, & tenero asciuga, & lascia quello che è aspro, & però come in Campagna detta terra di lauoro, la terra abbrucciata diuenta polue così la Cotta in Thoscana carboncino diuenta, & l'una, & l'altra materia è ottima nel fabricare; ma rittengono altra forza, ne gli edificij, che si fanno in terra, altra nelle grandi opere, che si fanno in mare, perche la uirtù della materia iui, e, più molle del toso, & più soda che la terra, dalqual toso del tutto dal fondo per la forza del calore abbrucciato in alcuni luoghi si fa quella sorte d'arena, che si chiama carboncolo.

*Io non saprei aggiungere alcuna cosa à Vit. poi che la interpretatione è da se molto chiara, & egli altro fatto non habbia in questo capo, che detta la uirtu della Pozzolana, che però non è quella, che hoggidi si usa à Roma. Plinio piglia questo luogo di Vitru. nel terzo decimo capo del trentesimo quinto. Le dimande, & le risposte in Vitr. sono manifeste.*

## CAP. VII. DE I LVOGHI DOVE SI TAGLIANO LE PIETRE.

ELLA calce, dell'arena di che diuersità siano, & che forze, s'habbiano, fin qui chiaramente ho ragionato, seguita; che si dichi per ordine de i luoghi doue si tagliano le pietre, da i quali, & de i sassi quadrati, & de i cementi gran copia si caua per gli edificij. Queste si trouano di uarie, & molto dissimiglianti maniere, perche alcune sono molli, come d'intorno à Roma le Rosse, le Palliane, le Fidenati, le Albane, alcune temperate, come le Teuertine, le Aniternine, le Sorattine, & altre di questa maniera, alcune poi dure sono come li Selici. Sonoui anche altre specie, come in Campagna il Toso nero, & il Rosso, nell'Vmbria, nel Piceno, & nella Marca Triuisana il Bianco, ilquale come legno con dentata sega si taglia, ma quelle tutte, che sono molli, hanno questa utilità, che quando i sassi da quella cauati sono, facilmente nell'opere si maneggiano, & se sono al coperto sostengono i pesi, ma allo aere indurite per le Stille dell'acque, & per le pruine si spezzano, & appresso le parti maritime sono mangiate dalla salsugine, ne stanno salde à i gran caldi. Le Tiburtine, & quelle, che sono della stessa maniera sopportano i carichi dell'opere; & le ingiurie de i mali tempi, ma nõ sono dal fuoco sicure, & subito, che da quello toccate sono, si spezzano, percioche nella loro naturale tẽperatura hanno poco humore, & non molto della terra ma assai dello aere, & del fuoco. Essendo adunque in esse poco della terra, & dell'humore, & penetrando ancho il fuoco per la forza del uapore scacciato l'aere, & occupando i uacui tra le uene, belle, & rende quelle simiglianti à i suoi ardenti corpi. Sono ancho altre petraie ne i confini di Tarquinesi, dette Anitiane di colore delle Albane, le officine dellequali d'intorno il Lago di Volscena specialmẽte, & nella prefettura Stratoniese si trouano. Queste hanno uirtù infinite percioche ne i grandi ghiacci, ne la forza del foco da loro nocumento alcuno, ma ferme sono, & durabili alla uecchiezza, percioche nella loro mistura poco hanno dello aere, & del fuoco, ma di temperato humore con assai terra, & così con spesse strutture assodati, ne da pioggie, ne da fuoco offese sono. Queste con buono argomento si puo dimostrare da i monumenti, che sono d'intorno la terra di Ferento, fatti di queste pietre, perche hanno le statue grandi, & belle le figurine i fiori, & gli achanti benissimo scolpiti, lequal cose benche uecchie sono, però così come hora fatte fussero noue, & recenti pareno. Similmente i fabbri di metallo adoperano per li getti le forme fatte di queste pietre, & di esse per fonder il metallo n'hanno grandissimi commodi, lequali si fussero presso Roma, degna cosa sarebbe, che da queste officine tutte l'opere fussero formate; ma isforzandosi la necessità per la uicinanza, che delle rosse, & delle palliane, & di quelli che sono à Roma uicine, ci seruiamo; se alcuno uorrà porle in opera senza diffetto, farà l'apparecchio di esse in questo modo. Douendosi Fabricare per due anni prima non nel uerno, ma nella state si deono cauare quelle pietre, & siano lasciate stese allo scoperto, & quelle, che dalle pioggie, è mali tempi per quelli due anni seranno state offese, poste siano nelle fondamenta, le altre non guaste come dalla natura approuate potranno sopra terra nelle fabriche mantenersi, ne solamente si deono queste cose nelle pietre Quadrate osseruare, ma anchora nelle opere di Cemento.

Vit

Vitr. tratta qui delle Pietre fatte dalla Natura, & ne dimostra la diuersità, l'uso, & il commodo di esse molto facilmente, è tutta questa materia similmente è stata presa, & leuata di peso (dirò cosi) da Plinio, nel trentesimoquinto Libro al uigesimosecondo Cap. Hora ancho noi sommariamente tratteremo questa materia. Cinque sorti di Pietre Naturali si trouano anzi cinque generi, cioe la Gemma, il Marmo, la Cote, il Selice, il Sasso. Conosconsi le Gemme dalla Sostanza, dal ueder dal tatto, & dalla lima. Sono piu graui, & piu fredde del Vetro, non patiscono la lima, hanno lo splendore piu saldo, piu chiaro, & empiono piu la uista, ne si smariscono al lume della Lucerna, & sono di sostanza uiuace, e piena. Di questi l'Architetto non ragiona, perche non uanno nelle Fabriche, i Marmi sentono la lima, & sono grandi, & risplendono. Le Selici hanno come squame, le Cotti come grani, i Sassi non hanno nitore. Consideramo nelle Pietre, il tempo di cauarle, la quantità, la qualità, la comparatione, & l'uso. Cauansi l'estate, & stanno allo scoperto, acciò che si faccia la proua della bontà di esse, adopransi dopo due anni, & dall'uso, & da gli edifici fatti si prendono le loro qualità, però la Pietra bianca è piu facile che la fosca, la trapparente miglior, che l'opaca, piu intrattabile è la piu al sale simigliãte, il Sasso asperso come di arena, è, aspro, se gli usciranno come punte nere, è indomabile, l'asperso di gocciole angulari, e piu sodo, che l'asperso di ritonde. Quanto meno è uenato, tanto piu è intiero, piu dura essendo il colore purgato, e limpido; E migliore quello la cui uena, è piu simile alla Pietra. La uena sottile mostra la Pietra spiaceuole. La piu torta, & che piu gira, e piu austera. La nodosa e piu acerba. Quella Pietra piu ageuolmente si fende, che nel mezzo ha una rossa linea come putrida, prossima à quella è la bianchegna. Et quella che à uerde ghiaccio si assimiglia, è, piu difficile. Il numero delle uene dimostra la Pietra inconstante, & che crepa. Le uene dritte sono giudicate peggiori. Quella Pietra è piu soda, le cui scheggie sono piu acute, & terse. La Pietra che spezzata rimane piu liscia di soperficie, è piu atta allo scarpello. L'aspra quanto piu biancheggia, tanto meno ubidisce al ferro. La fosca quanto piu la Luna scema, tanto meno consente al ferro, ogni Pietra ignobile tanto è piu dura, quanto è piu cauernosa. Quella che non asciuga l'acqua che si li spruzza di sopra, è piu cruda. Ogni Pietra graue, è piu soda, & piu si liscia, che la leggiera. Et la piu leggiera della piu graue, è piu fragile. Quella che percossa risuona, è della sorda piu densa. La stroppicciata, che sa di zolfo, è piu dura, che la senza odore. Quella, che piu resiste allo scalpello, piu anco dura alle acque, & mali tempi. Ogni Pietra di nouo cauata è piu tenera, & io ne ho ueduti in Anglia che si lauorano alle caue, perche se stanno troppo fuori sindurano di modo, che non si possono lauorare. Se non sono posti una inuernata nell'acqua. Soffiando l'Ostro piu facilmente si lauorano le Pietre, che soffiando Borea. Quella, che nell'acqua si fà piu greue, si disfa per l'humore, quella che per lo fuoco si sgretola, & apre non dura al Sole. Della quantità, & qualita si dirà disotto.

## CAP. VIII. DELLE MANIERE DEL MVRARE, E QVALITA SVE.

Le parti di poner insieme le Pietre son queste.

VITRVVIO ce insegna il modo, et le maniere di porre insieme le Pietre, cõmenda la muratura de Mattoni, et con belli essempi similmente proua quanto dice. Prima che io espona Vitr. io diro delle parti della Fabrica sopra il fondamento, & quale sia officio di ciascuna, in ogni Fabrica consideramo il basso, la cima, i lati. Il basso è il Pauimento, & suolo, la cima sono i Coperti è colmi, i lati sono i Parti ò muri. Del Pauimento si dira nel Settimo Libro, de i coperti nel quarto. Hora si dirà del Muro, ilquale è differente dal fondamento in questo, che il fondamento da i lati della fossa solamente sostenuto per esser intiero, consiste: ma il muro, ò, Parete di piu Parti è composto perche ha il Poggio, il Procinto, la Cornice, l'ossa, e, sostegni, l'apriture, & le labra, il compimento, & le sue osseruationi, noi esponeremo l'uso delle dette parti, à guisa de Medici, i quali nella constitutione della loro Arte trattano dell'uso delle parti del corpo humano. Poggio è quella parte che io direi Scarpa, che è la prima disotto, che si leua dal fondamento alquanto piu grossa, che il Muro, ò Parete. Procinto, e Corona sono parti del Muro una disopra, l'altra nel mezzo Procinto, è quella parte di mezzo, & quella legatura, che lega il Muro d'intorno come cornice, & nelle Mura della Città si potrebbe chiamare, & si chiama Cordone, l'ossa è sostegni sono come Anguli Pilastri, Colonne, Trauamenti, Erte, & ciò che sta sopra le apriture, come che elle siano ò in arco, ò dritte, perche l'arco è come Traue piegato, è Traue come Colonna trauersa, è Colonna come Traue dritto in piedi. Le apriture, è labra sono, come le finestre; le cannoniere, le porti, i bucchi, & in parte i nichi, che latinamente conche si potriano dire. I compimenti trapposti sono tra l'ossa, & l'apriture, & altre parti, & questo sia à bastanza detto delle parti del Muro. Hora si dira quanto conuenga à ciascuna parte, ilche accioche commodamente si faccia, si dirà della quantita, & qualità delle Pietre del modo di porle insieme, delle maniere, & regole del murare. Sono le Pietre, ouero di soperficie anguli, & linee equali dette quadrate, ouero di soperficie, angoli, & linee uariate dette incerte. Sono alcune grandi, che senza stromenti, e machine, non si possono maneggiare, altre minute, che con una mano si leuano, altre mezzane ditte giuste, hanno ancho le Pietre qualità diuersa perche alcune sono uiuaci, forti, piene di succo come la Selice, & il Marmo, nellequali il suono è innato, & la sodezza, altre esauste, & leggieri come tofi, & Pietre arenose, i Marmi sono prossimi all'honor delle Gemme, per la bellezza, & gratia loro, è specialmente que Marmi nobili, che per la uarieta di colori, ò per la gran bianchezza, ò per la finezza, e splendore, ò trasparenza loro danno merauiglia, come e il Pario, il Porphido, il Serpentino, il Phengitico l'Alabastro, & altri simiglianti Marmi. Il Selice ueramente ò tenero, duro, tenace, friabile, graue, leggiero, ò che non si passa dal fuoco, ò che si conuerta in cenere, è squamoso, sopporta il freddo, è l'acque, non risplende, però non è Marmo, entra però nelle fabriche, come ancho alcuni sassi. Ma la Cote come è la Damaschina, il Tocco, che proua i metalli, alcune Pietre che nell'Indie si usano per tagliare sono per aguzzar i ferri, si consumano à poco à poco se stesse, ma presto consumano l'altre cose, & la parte, che e riuolta al Sole, è migliore, che quella di sotto, perche dal Sole si fanno perfette. I Sassi sono diuersi per la propietà, come la Calamita, per la uirtu, come il Calamocho, cioè spuma di canne, per lo colore, come l'Amochriso, per la pittura coma l'Alabandico, per la forma come il Trochite, per la nobiltà di resistere al fuoco, & all'acqua come la Magnesia. La propieta della Calamita è nota, perche tira, è scaccia il ferro, dimostra le parti del Cielo, serue à nauiganti, & fa mirabili effetti. La spuma delle Arondine Calamocho nominata, è fortissima, & caldissima, & consuma i corpi in essa sepolti. Il Trocchiere è striato, ò cannellato nel piano, & nel mezzo del piano ha un punto, dalquale si partono tutte le scannellature, & il piano è circondato da un lieue timpanuzzo, mouesi da se postoui sopra l'aceto. Ammochiso, cioe Arena d'oro perche è di color d'oro, squammosa, & se ne fà polue da seccar le lettere. L'Alabandico dimostra in se uarie figure. La Magnesia resiste mirabilmente al fuoco, & all'acqua, ma di questi sassi pochi sono all'uso delle Fabriche, benche per adornamenti possono esser apprecciati. Io ho detto della quantità, & qualita delle Pietre, hora diro dil modo di porle insieme, perche importa molto alla fermezza delle Fabriche. Ogni Pietra deue esser intera, non fangosa, ma bagnata bene, & s'esser può di torrente, le intiere al suono si conoscono, le cauate di nuouo son piu commode, la Pietra altre fiate adoperata non riesce, & non si attacca bene, perche di gia ha sorbito l'humido, Altri con minute Pietre, & calce copiosa empiono i fondamenti, altri ui mettono ogni sorte di rottame. Deuesi imitar la Natura, che nel far i monti tra le piu sode Pietre la piu tenera trammette. Cosi sopra grande quadrate, & intiere Pietre gran copia di calce stemperata si getta, le piu gagliarde parti delle Pietre si pongono oue è di maggior fermezza bisogna. Essendo la uena atta à rompersi, non in lato ma stesa giacendo si ponga. La faccia della Pietra tagliata per trauerso, e piu forte, che quella, che per lungo, è tagliata. Nel fondar le Colonne non è necessorio continuar il fondamento, ma conuiensi fare sotto le Colonne, accio col peso loro non forino la terra, & tirare da Colonna à Colonna un'arco alla riuerscia. La Pietra secca, & sitibonda con sabbia di fiume si confà la bagnata, & humida di natura con quella di caua. Non si adoperi sabbia di Mare nelle opere di uerso Ostro. A minute Pietre spessa calce, à secche soda si ponga, benche la tenace sia stata da gli antichi approuata. Le grandi Pietre uanno sopra tenera, & liquida calce, & forse questo si fà, perche sdrucciolãdo nel liquido meglio si assettano, & però gioua sottoporui alcuna cosa tersa, & liquida, perche le Pietre dal graue peso non siano rotte. Gioua bagnare spesso la muratura. Non uogliono quel le Pietre esser bagnate, che dentro non sian humide, & negrezzanti essendo spezzate, è rotte. Hora ci resta à dire delle maniere, & regole del murare. Tre sono le maniere del murare, l'Ordinaria, la Incerta, la Reticulata. Di queste ne tratta Vitr. nel presentte Cap. Et dice.

Le maniere di murare son queste; prima quella, che si fà in modo di Rete, che hor si usa da ognuno, poi l'antica laqual si chiama Incerta, di queste due piu bella è la prima, laquale poi a fare le fissure è facile, perche in ogni parte ha i letti,

& li

& le Cõmiſſure diſciolte,& diſunite,ma gli Incerti ſedendo i cimenti l'uno ſopra l'altro, & tra ſe poſti in modo d'imbrici,cheauno tocca due anguli,e ſi tocca inſieme con l'altro,non bella come la reticulata,ma ſi bene piu ferma fanno la ligatura del muro. Vero è che l'una, & l'altra maniera di minutisſime coſe deue eſſer impaſtata, accioche per la materia di calce, & d'Arena ſpeſſa i Pareti ſatiati inſieme ſtiano longamente perche eſſendo di molle, & rara meſcolanza aſciugano il ſucco della materia tirato, ma quando la copia della calce, & dell'arena ſoprabondera, il Parete, che hauerà preſo aſſai dell'humore non coſi preſto ſi farà uano,ma ſi contenera inſieme. Ma quando la forza humida per la rarità de i cementi ſarà dalla materia diſeccata,etratta fuori, alhora la calce dall'arena ſtaccandoſi, ſi diſciogliera, & coſi i cementi non ſi potranno con queſti accompagnare,ma col tempo faranno i Pareti ruinoſi. Et queſto ſi può comprendere da alcuni monumenti iquali d'intorno à Roma,ſono di Marmi, ò uerò di pietre quadrate,& di dentro nel mezzo calcati,& empiuti,la materia uana,& uota per la uecchiezza diuenuta,& aſciutta di fuori la rarita de i Cementi rouinano,& diſciolte dalla pruina,e ghiacci le Cõmiſſure de i congiugnimenti ſi diſſipano.Et ſe alcuno non uorra incorrere in queſto uitio biſogna,che egli faccia i Pareti di due piedi laſciando il mezzo concauo appreſſo i corſi,& gli ordini dritti come Pilaſtrelli dalla parte di dẽtro di Saſſo roſſo quadrato,ò uero di terra cotta ouero di Selici ordinarĳ & con i granchi di ferro,ò cõ piombo leghi le Fronti,& à queſto modo non ſottoſopra ma ordinatamente fatta l'opera potrà ſenza diffetto eternamente durare, perche i letti, & le legature di quelli tra ſe giacenti,& con le chiaui ligati non ſpigneranno l'opera, ne laſcieranno, i, Pilaſtrelli tra ſe legati in altra parte piegare. Et però non ſi deue ſprezzare la Fabrica de i Greci:perche ſi bene non la uſano polita di tenero Cemento,pure quando ſi partino dal Fabricare di quadrata Pietra,fanno la ordinaria di Selice, ò di dura Pietra,& coſi come ſuſſero di Mattoni legano con doppi corſi i loro conſtregnimenti, & coſi fanno fermisſime l'opere loro.

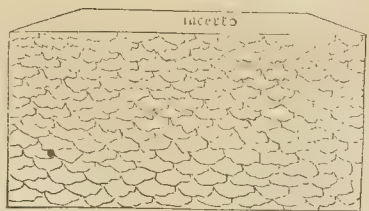
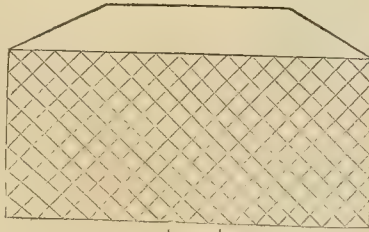
*E glie neceſſario in queſto luogo eſponere alcuni uocaboli uſati da Vitr. perche piu facilmente s'intenda quello,che egli ce inſegna. Et prima Cemento è Pietra rozza,non tagliata, uulgare ſenza terminata forma, ogni di per Roma ne uanno i giumenti carichi,& in terra di Lauoro detta Campagna rittiene il nome. Reticulato,& incerto,queſti ſon due modi di poner a filo, ò uero inſieme i corſi delle Pietre. Il Reticulato è coſi detto, perche à guiſa di rete dimoſtra la diuiſione da una Pietra all'altra nel murare, & queſto non ſi può fare ſe almeno una facciata della Pietra non è quadrata,& polita. Biſogna ancho che ſtiano in modo,che gli angoli ſi tocchino, come qui ſotto per la figura ſi dimoſtra. L'incerto è quello, che ſi fa di Pietre di diuerſe figure à caſo poſte, perche quello,che ſi dice lauorar a caſſa, e quello che di ſotto è detto Emplecton. La correttione dello incerto accio ſia ſicuro, dritto,& forte, ſi fa come per figura altroue e dimoſtrato,imperoche è neceſſario legar ambe le fronti una con l'altra con attrauerſata muratura,& empire il uano con pietre meſcolate con molta calce.*

*Ma noi ſeguiteremo il propoſito noſtro di prima, che hauendo detto di ſopra quante ſiano le parti del muro,& quale ſia ciaſcuna di eſſe, & le maniere del murare, giuſta coſa, et ragioneuole ci pare,dire il biſogno che ha ciaſcuna parte,& qui è buono reccarſi à mente quello,che di ſopra dicemo della forma, & quantità delle Pietre, accioche uſando noi i propĳ uocaboli delle coſe, ſiamo inteſi da ognuno. Sono adunque le Pietre quadrate,incerte,grãdi,giuſte,minute, dico adunque, che ordinarie murature ſono quelle doue le Pietre quadrate,le giuſte, o le grandi, ſi pongono inſieme ordinatamente, à ſquadra, piombo,e liuello, & che queſta ſia l'ordinaria Vitr. lo accenna quando dice.*

Et però non ſi deue ſpreggiare la Fabrica de Greci ſe bene non l'uſano polita di tenero cemento, pure quando ſi partino dal Fabricare di quadrata Pietra fanno di Selice, ò di dura Pietra l'Ordinaria.

Reticulato

Incerto

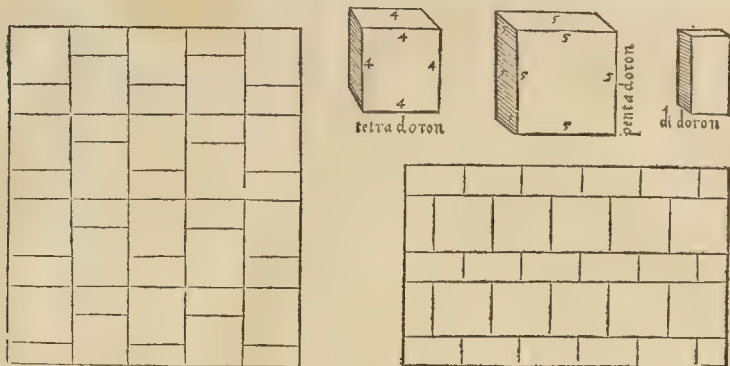
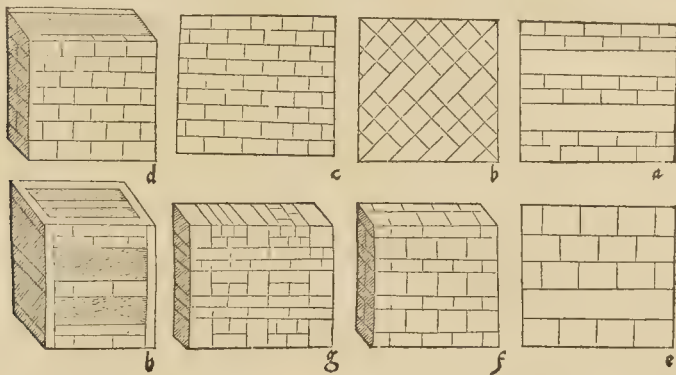
*Laquale è mezzana tra la incerta, & quella, che ſi fa di quadrata pietra. La Regola, & auuertimento, che ſi deue hauere nelle maniere del murare, è che deono eſſer accommodate à diuerſe parti. Il poggio, che forſe Stereobata da Vitruuio è detto, che è quella parte fatta in ſcarpa, che ſi leua dal fondamento della Fabrica hauer deue l'incroſtatura di quadrata Pietra, grande e dura. Accio ſia diffeſo da molte offeſe, che à quella parte nuocer poſſono, però in queſta parte il muro ha di piu ſodezza biſogno,come parte, che ha della natura del fondamanto, che ſoſtenga tutto il carico, & che piu uicina ſia alla humidità del terreno, & in Vinegia ſpecialmente ſi deue oſſeruare, & ſi oſſerua ancho nelle caſe ben fatte, da queſto piede alle Fabriche, del qual dice Catone. Leuerai da terra la Fabrica con ſoda pietra, & calce per un piede, l'altre parti con crudo mattone potrai formare: ma in Vinegia queſta parte è piu leuata,& ha del grande, & del ſodo,& arriua fin à cinque e ſei piedi, & ſopra di eſſa è il cordone di forma ritonda ò uero in forma di faſcia, che ſporta in fuori. Tra i procinti s'interpongono alcune legature di pietre maggiori,lequali ſono come concatenationi dell'oſſa con l'oſſa,& delle croſte,che ſono nella parte di dentro,con quelle,che ſono di fuori,& pero qui lunghe,larghe,& ſode pietre ſi richiedono, fannoſi ancho altri procinti,per legar le cantonate, & tener l'opera inſieme, ma piu rari, deono quelli primi à piombo,& à ſquadra dentro,è di fuori col muro conuenire, & queſti che ſono maggiori, come corone ò gocciolatoi ſportare, & cõ gli ordini,& corſi eſſer bene legati in modo,che come ſoprapoſto Pauimento la Fabrica di ſotto bene ſi ricopra. Stano nelle murature le pietre un'all'altra ſopRapoſte in modo,che la commiſſura di due di ſoprapoſte ſia nel mezzo della pietra di ſotto,e queſto ſpecialmente nei procinti,& nelle legature. Nelle opere reticulate gli antichi tirauano il legamento di cinque Mattoni o almeno di tre,che ò uero tutti,ò uero in un'ordine almeno era di Pietre nõ piu groſſe che l'altre,ma piu lunghe,et piu larghe. Ma nelle opere ordinarie per ogni cinque piedi,è ſtato a baſtãza un Mattone di due piedi per legatura però fabricando con pietre maggiori piu raro legamẽto biſogna, et è quaſi à ſufficiẽza la corona ſola, laqual deue eſſer fatta cõ ſomma diligenza,et di ferme,& larghe pietre ordinarie,& giuſte,& ne Pareti di crudi Mattoni la corona eſſer deue di terra cotta,accio ſia diffeſa dalla pioggia,& alleggiamento del carico. Deueſi auuertire, che il Marmo rifiuta la calce, & ſi macchia facilmente, la doue gli antichi quanto meno poteuano adoprauano i Marmi con la calce. Dell'oſſa,& de ſoſtegni,& delle aprituRe ſi dira dapoi. I compimenti trappoſti ſono tra l'oſſa,le aprituRe,& l'altre parti,ne i quali ſono da conſiderare le imboccature, i riempimenti, l'intonicature tanto di dentro, quanto di fuori, perilche ſi uede eſſer differenza tra l'oſſa,e i compimenti, percioche nell'oſſa grandi, ſode, & ordinate pietre ſi pongono,ne i compimenti minute rotte, ſpezzate, meno ordinarie, & a caſo; ma bene con molta calce, & arena. Vero è che perfetto ſarebbe l'edificio del muro, che tutto fuſſe di quadrate pietre, ma eſſendo di troppo ſpeſa biſogna tra l'una, & l'altra ſcorza poner alcune pietre ordinarie attrauerſate nel muro per unir la ſcorza. Vſarono i buoni maeſtri empire tra le ſponde non piu di piedi cinque tra ogni ordine,accioche la Fabrica quaſi con nerui,e legature riſtretta fuſſe,& che ſe nel mezzo le pietre calaſſero il reſtante non ſeguitaſſe. Empieſi bene ogni luogo, & non piu d'una libra maggiori ſi mettino le pietre nel mezzo per empire, perche le pietre minute meglio s'uniſcono. Nelle intonicature di fuori ponerai le pietre migliori eſpoſte in fuori à gli impeti de i uenti, & delle acque lontane da i cadimenti delle grond[illegible] non ui poner Pietre di grandezze,ò peſi diſeguali,ma riſpõdino le parti deſtre alle ſiniſtre,et le rimote alle uicine ſeguendo gli ordini [illegible]. Ma l'intonicatura di dentro ſia di Pietra piu dolce, & ſeruiſi la regola,che ſi dirà nel Settimo Libro. Il muro fatto con crudi Mattoni detto*

*to Lateritio da gli antichi, fa la Fabrica piu ſana, ma molto da Terremoti patiſce, ſia però groſſo da ſoſtener i Palchi. Il Loto da fabricare ſia ſimile al Bitume, che poſto nell'acqua lentamente ſi disfaccia, & s'attacchi alle mani, & aſciutto bene s'ammasſi. L'opera di Lote di fuori ueſtita ſia di calce, & dentro di geſſo, & come ſi dira nel Settimo. La nuda pietra eſſer deue quadra, ſoda, grande dura, ſenza ſcaglie trappoſte. Sia meſſa in opera ſolo con arpeſi, & chiodi, perche gli arpeſi fanno, che le pietre ſtiano al pari, i chiodi legano il di ſopra, con quello, che è diſotto. Gli arpeſi, & chiodi d'Ottone non irrugini ſcono, ma fannoſi di Ferro è di legno, fermanſi quelli di ferro ò d'ottone con piombo ſcollato, que di legno con la forma loro, che dalla ſimiglianza coda di rondine detti ſono. La terza parte di Stagno meſcolata con quei d'Ottone piu dureuoli i rende, ſe ancho ſeranno unti con oglio, ò bitume. Il Ferro con Sbiacca, Geſſo, ſi ſerba dalla ruggine, biſogna ben guardare, che l'acque non tocchino gli arpeſi. Ma tornamo alla muratura, ponerai dalle ſponde tauole, ò craticci per ſoſtegno, fino che ſi aſciughino, a quei muri che ſono fatti di rotami, & qui ſi è trouato modo di gettar le Colonne nelle forme di legno, per ſcemar la ſpeſa, empiſi la forma di ogni ſorte di rotame con molta calce, altri ui laſciano nel mezzo l'anima di Rouere, ò di Mattoni, per ſicurta, altri fanno la paſta con minute pietre, laſciano aſciugarla, & aſciutta leuano la forma, danno la incroſtatura, & la intonicatura alla Colonna, & la fingono di Marmo, ò di meſchio, ò come uogliano. La Pietra ritonda, ſe non e da ogni parta fortificata, non e ferma, però pongono ne i muri fatti di queſte pietre per ogni tre piedi Pietre angulari alquanto grandette. Si pone in queſte opere il giunco Marino, con lo Sparto, fanſi craticci ò uer ſtore di canne ſecche, empionſi di loto & paglia mecſolata per tre giorni poi copronſi con calce, & geſſo, & ſi dipingono, et è buono col geſſo inſieme porui la terza parte di uaſi di terra bene piſtati, & per dire quanto ſi può in queſta materia ſeguirai l'opera del muro in modo, che la parte fatta del muro habbia fatto alquanto di preſa coſi fanno le Rondini, perche ne i loro nidi laſciano alquanto ſeccare il primo fango, et poi ue ne apportano dell'altro. Segno che la calce è aſciutta, e quando ella manda fuori una lanugine, & certo fiorume da muratori conoſciuto. Ceſſando dall'opera ſia il muro con paglia coperto acciochè il ſucco dal Sole, ò dal uento ſeccato non ſuaniſca prima che ſia fatta la preſa. Quando poi ſi ripiglia il lauoro deueſi molto bene adoperar dell'acqua. Il groſſo muro non ha d'armatura biſogno perche è armatura à ſe ſteſſo. Laſcia il luogo commodo per le apriture facendoui un'arco, ilquale otturato ſia, & al biſogno ſi apra, & queſto ſi fa, perche il peſo non aggraue troppo la parte uota, chi uuole aggiugnere al muro, per la groſſezza di eſſo ui laſcia i denti ſporti in fuori. Gli anguli, perche participan di due lati, & ſono per tener dritto il muro, però deono eſſer fermisſimi, & con lunghe, & dure pietre, come con braccia tenuti, per ilche faceuanſi gia il doppio del muro piu groſſi. Et tanto detto ſia d'intorno alla ſopraposta diuiſione, laqual ſe bene ſera conſiderata, non ha dubbio che ella non ſia per apportare giouamento mirabile alle conſiderationi de ſaui, & alle operationi de maeſtri, ma noi tornamo à Vitruuio.*

Queſte Fabriche Greche in due modi ſi muranò, l'uno è detto eguale, l'altro diſeguale. Il primo è quando tutti i corſi ſeranno eguali in grandezza, l'altro, e quando gli ordini de i corſi non ſeranno drizzati pari. L'una, & l'altra maniera per cio è ferma, perche prima i cementi ſono di ſoda, & denſa natura, ne aſciugar poſſono il liquore della materia, ma conſeruano quelle nell'humor ſuo ſino alla uecchiezza, & i letti loro piani, & bene liuellati non laſciano la materia rouinare, ma con la continuata groſſezza de Pareti coſi legati durano longamente. Euui un'altra maniera di Fabrica riempita nominata, laquale ancho da i noſtri uillani ſi uſa, dellaquale ſono ſolamente le fronti polite, ma le altre parti come nate ſono, poſte inſieme con la materia legano con ſtrettisſime legature, ma i noſtri per iſpedirſene preſto facendoui i corſi dritti, eleuati ſerueno alli fronti, & nel mezzo empiono di ſpezzati cementi ſeparatamente con la materia, & à queſto modo in quella muratura leuano e drizzano tre croſte, due delle fronti, & una nel mezzo del riempimento. I Greci ueramente non fanno à queſta guiſa, ma ponendoli piani, & ordinando le longhezze de i corſi con alternati congiugnimenti in groſſezza, non empiono il mezzo, ma cō i loro mattoni, che frontati chiamano continuato, & in una groſſezza raſſodato fanno il Parete, & oltra le altre coſe interpongono quelli, che da l'una & l'altra parte hanno le fronti, & ſono di continuata groſſezza detti Diatoni, i quali ſommamente ſtrignendo confermano la ſodezza de i muri. Et però ſe alcuno uorra di queſti commentarij, elegger la maniera di murare, potra molto bene hauere alla perpetuita riguardo, percioche quelle Fabriche, lequali ſono di cemento, & di ſottile aſpetto di bellezza, non poſſono fare che col tempo ruinoſe non ſiano. Et però quando egli ſi elegge gli arbitri de communi Pareti, non ſi ſtima per quanto prezzo esſi ſono ſtati fabricati, ma riguardando nelle loro ſcritture, i, precij delle loro locationi, leuano d'ogni anno, che paſſato ſia la ottanteſima parte, & coſi del reſtante della ſomma commandano, che reſtituito ſia una parte, per tai pareti, & ſententiano, che esſi piu che ottanta anni durar non posſino. Ma de i Pareti fatti di Mattoni, pure che dritti, à piombo fatti ſieno, niente ſi leua, ma per quanto prezzo ſeranno ſtati fabricati, tanto ſempre ſtimati ſeranno, & pero in alcune Città, & le opere publiche, & le priuate caſe, & le reali di Mattoni fabbricate ſi uedeno. Et prima in Athene il muro, che riguarda uerſo il monte Himeto, & Petelenſe ſi può uedere. Et ancho, i, Pareti nel Tempio di Gioue, & di Hercole le Celle ſono de Mattoni, eſſendo d'intorno gli Architraui, & le Colonne di Pietra. In Italia in Arezzo euui il muro benisſimo fatto, & in Tralli la caſa di Re Attalici, che al Sacerdote di quel luogo per ſtanza, e conſegnata, & coſi di Lacedemone d'alcuni Pareti ſono le pitture tagliate, che intagliati i mattoni poſte erano in alcune forme di legno, lequali poſcia ad ornamento della edilita di Varrone, & di Murena furono nel comitio portate. La caſa di Creſo laquale, i, Sardi, a, i cittadini per riposo della età per lo collegio de i piu uecchi dedicarono fù detta Geruſia. Et in Alicarnaſo la caſa del potentisſimo Re Mauſolo hauendo di preconesſio Marmo tutte l'opere adornate, hà i Pareti fatti di Mattoni, i quali fin à queſto tempo rittengono una fermezza merauiglioſa, coſi con intonicature, & croſte politi, che come uetri riluceno, ne ciò fatto fu per biſogno, che quel Signor haueſſe, perche richisſimo era d'intrate, come quello, che à tutta la Caria dominaua. Ma in queſto modo è da conſiderar la ſolertia, & acutezza ſua nel fabricare, percioche eſſendo egli Milaſio, & hauendo ueduto il luogo d'Halicarnaſſo di natura munito, & hauer idoneo bazarro, ò mercato, & il porto commodo iui ſi fece la ſtanza. Queſto luogo è ſimile alla curuatura d'un Theatro, & nella parte di dentro appreſſo il porto e il Foro, & per mezzo la curuatura dell'altezza, & della cinta ui è una larghisſima piazza, nel mezzo dellaquale, è fabricato il Mauſoleo di ſi fatta, & nobil opera, che, è, numerato tra i ſette ſpettacoli del Mōdo, nel mezzo dell'alta Rocca, e il Tempio di Marte, che tiene la ſtatua del Coloſſo, detta Acrolitho fatta dalla nobil mano di Telocare; ben che altri dicono di Timotheo. Ma nella ſommità del deſtro corno, è il Tempio di Venere, & di Mercurio, appreſſo la Fonte Salmacide, che per falſa oppinioue uien detto, che tenga di uenerea infirmita oppresſi chi beono di quella. Ma à me non rincreſcera di dire da che nata ſia queſta oppinione falſamente nel mondo, percioche eſſer non può, quello che ſi dice, che gli huomini per quella acqua diuentino molli, & impudichi, ma la uirtù di quella Fonte, è, molto chiara, & il ſapore egregio. Hauendo adunque Melante, & Areuania da Argo, & Trozena in que luoghi una commune Colonia ridotta, ſcacciarono, i, Barbari di Caras, & di Lelege. Queſti ſcacciati, à i monti ſi raunarono inſieme, & faceuano molte correrie, & rubbando in quel luogo crudelmente uccideuano gli habitanti, auuenne poi, che uno de gli habitatori affine di guadagnare fece per la bontà dell'acque, una ricca hoſteria, e tenēdola fornita allettaua quei Barbari, iquali à poco à poco uenendoui, & mettendoſi inſieme, di duro, & ferigno coſtume nella uſanza de Greci uolentieri ſi riduceuano. Quell'acqua adunque non per dishoneſta infermità, ma per la dolcezza della humanità mitigati i feroci petti de i Barbari acquiſto fece di quella fama. Reſta hora perche io ſon uenuto alla dichiaratione delle loro muraglie, che io le deſcriua tutti come ſono. Come adunque nella deſtra parte, è il Tempio di Venere, & la Fonte predetta, coſi nel ſiniſtro corno, e il palazzio Reale, ilquale per ſe fece Mauſolo fabricare, perche dalla deſtra il Foro, & tutta la terminatione del porto, & delle mura ſi uede, ſotto la ſiniſtra, è il porto ſecreto ſotto i monti naſcoſo in modo, che niuno può ueder, ò ſaper quello, che iui ſi faccia, accioche eſſo Re dal ſuo bel palazzo, à

galeotti,

galeotti, & ſoldati ſenza che altri ſe ne accorga, poſſa quanto biſogna commandare. Dapoi la morte di Mauſolo regnando Artemiſia ſua moglie, ſdegnandoſi i Rhodiotti, ch'una femina ſignoreggiaſſe le Città di tutta la Caria, ſi miſero in punto per occupar quel Regno, ilche eſſendo alla Reina fatto intender, ella cõmãdo che in quel porto ſteſſe l'armata all'ordine co' marinari, e ſoldati, ma il reſto de cittadini ſopra le mura compariſſero. Ma hauendo i Rhodiotti la lor bella armata nel porto maggiore condotta, la Reina commando che fuſſero dalle mura ſalutati, & promeſſa loro fuſſe la Città, perilche quelli abbandonate le naui entrarono nella Città, ma la Reina di ſubito per la foſſa fatta dal minor porto traſſe fuori la armata nel mare, & entrata nel maggiore sbarcati i ſoldati, & i galeotti, tirò nel mare la uota armata de Rhodiotti, iquali non hauendo doue ricouratſi eſſendo tolti di mezzo furono nella piazza tutti à pezzi tagliati. Artemiſia entrata nelle naui de Rhodiotti preſe la uia de Rhodi, perilche uedendo i Rhodiotti le lor naui tornare ingirlandate de frondi penſando che fuſſero i loro cittadini, riceuerono i loro nemici, alhora la Reina preſa Rhodi, uccìſi i principali, nella Città poſe il Trofeo della ſua uittoria, è due ſtatue ſe fare di Bronzo, una rappreſentaua la Città de Rhodi l'altra la ſua imagine, figurando queſta, che con affocato ferro la Città di Rhodi ſigillaſſe. Dapoi queſto fatto i Rhodiotti dalla Religione impediti, perche non era lecito rimouere i conſecrati Trofei, fecero d'intorno alle ſtatue uno edificio, & quello ricoprirono inalzando un luogo per guardia all'uſanza Greca, accioche niuno andare ui poteſſe, & queſto commandarono, che Abaton ſi chiamaſſe. Non hauendo adunque, i, Re coſi potenti ſprezzata l'opera de Mattoni, potẽdo per le fatte prede, & per le coſe, che gli erano portate, farle non ſolamente di cemento, ò di quadrata pietra, ma di Marmo, io non penſo, che ſian da biaſmare gli edificij murati di quadrelli, pure che drittamente fatti ſiano. Ma perche non ſia lecito al populo Romano in Roma fabricare in queſto modo, io ne dirola ragione. Le leggi publiche non comportano, che le groſſezze de i muri ne i luoghi communi ſiano maggiori d'un piede, e, mezzo, ma gli altri Pareti, accioche gli ſpatij, non ſi faceſſero piu ſtretti, di quella ſteſſa groſſezza ſi fanno, ma que Mattoni crudi ſe non ſeranno di due, ò di tre corſi de mattoni, con la groſſezza d'un piede & mezzo, non potranno ſoſtenere piu che un palco. Ma nella maeſtà di quella Città in tanta frequentia de cittadini biſognaua fare innumerabili habitationi, non potendo adunque il campo piano riceuere ad habitar dentro di Roma tanta moltitudine, la coſa iſteſſa poſe neceſſita di uenire all'altezza de gli edificij, & però con le pilaſtrate di pietra, & con le murature di pietra cotta, & con i Pareti di cemento per commodità de i cenacoli, & de i luoghi, di doue ſi guarda abbaſſo ſono ſtate fatte le altezze, & con gli ſpeſſi palchi conchiauate, & però il popolo Rom. ſenza impedimento ha le ſtanze belliſſime moltiplicati i palchi, & i corritori in grande altezza. Ma poi che è ſtato reſo la ragione perche in Roma per la neceſſità de i luoghi ſtretti, non ſi fanno i pareti di Mattoni. Hora ſi dirà in che modo far ſi deono accioche durino aſſai, fuor della Città, poſto, ſia nella ſommità de i Pareti ſotto la copritura del tetto una muratura di terra cotta alta circa un piede, e mezzo, & habbia gli ſporti de gli orli, & gli ſporti de i gocciolatoi, & coſi potranno ſchiuare i danni, & i diffetti, che hauer ſogliono i pareti, perche quando nel tetto ſeranno le tegole rotte ò da i uenti al baſſo gettate da quella parte, che l'acqua delle pioggie potrà far danno la ſportatura, & il recinto di Mattoni cotti non laſciera offender il crudo, ma lo ſporto de i corniccioni ſpignera in fuori le goccie oltra il dritto cadimẽto, & con quel modo intiere, & salde ſi ſerberanno le murature de quadrelli. Ma ſe la muratura fatta di pietre cotte ſerà buona ò non, in poco ſpatio di tẽpo non ſi puo ſapere, perche s'ella è ferma nelle tẽpeſte e ſtrauẽti, & nella ſtate, alhora è prouata, perche quella, che nõ ſarà di buona creta, ò che ſarà poco cotta toccata dal ghiaccio, ò dalla pruina iui ſi moſtrera diffettoſa. Quella adunque non potra nelle murature ſoſtenere il carico, che ne i tetti non può patir la fatica, perilche auuerra, che i Pareti di uecchie tegole coperti potrãno hauer fermezza. Ma io non uorrei, che in alcun tẽpo giamai foſſero ſtati i Craticci rittrouati, perche quanto giouano alla preſtezza, & tengono manco luogo, tanto ſono di cõmune, & maggior calamità, perche ſono come faſci à gli incendij preparati. Et però pare, che la ſpeſa delle cotte pietre ſia migliore nella ſontuoſita, che lo ſparagno de i craticci nel pericolo. Appreſſo quelle, che ſono nella incroſtatura fanno fiſſure per la diſpoſitione dritta, & trauerſa de i Craticci poſti ſotto la croſta, perche quando s'intingono leggiermeute riceuendo l'humore ſi gonfiano, & poi ſeccandoſi ſi riſtringono, & coſi aſſomigliti rompono la fermezza delle croſte. Ma perche alcuni aſtretti ſono à coſi fare, ò per la preſtezza, ò per biſogno, ò per ſeparare un luogo dall'altro, però è di meſtieri far in queſto modo. Fatto ſia il ſuolo, & ſolleuato, accioche ò dal terazzo, ò pauimento toccato non ſia, perche eſſendo iui ſommerſo col tempo ammarciſce dapoi dando in ſe piega, e rompe la bellezza delle incroſtature. Io fin qui, come hò potuto, de i Pareti ho detto, & dello apparecchio della materia loro diſtintamente, & di che bontà ſieno, & che diffetti habbiano. Reſta, che io eſpona chiaramente quanto appartiene alle trauature, & con che ragione ſi troua la materia da farle, & come ſiano di buona durata quanto dimoſtra la natura delle coſe.

*Io ho uoluto porre tutta la interpretatione del preſente capo, ſi perche è facile, & di piana intelligenza, ſi perche prima mi ſon forzato di mettere innanzi à gli occhi con il ſopraposto diſcorſo tutta la preſente materia, nel reſto ogni ſtudioſo può da ſe ſteſſo conſiderare tutto quello, che Vitr. hà uoluto fare in queſta parte, & uedra la ſua intentione eſſer ſtata di ragionar della Fabrica de i muri, e Pareti, come egli dice nel fine del ſopraposto capo, hauer diuiſo queſto ragionamento in piu parti, & nella prima hauer detto le maniere del murare, & hauer reſo la ragione de i diffetti, & della bontà di quelle, quaſi comparandole inſieme. Nella ſeconda hauer ragionato della muratura de Greci di tre maniere di quella, & hauer comparato il modo Greco al modo Latino di murare. Nella terza hauer lodato il fabricar de Mattoni, dimoſtratoui il uero modo, & con bella, & hiſtorica commendatione hauer commendato le fabriche di Mauſolo, & propoſtoci molti eſſempi di quelle, & finita la ſua ornata digreſſione accompagnata dalli leggi del populo Rom. nelqual caſo s'è dimoſtrato non ignorante delle leggi ciuili, & nell'ultima eſſer ritornato ad inſegnarei quanto era neceſſario à uarie ſorti di murature ſi de Pareti, come di craticci conchiudendo finalmente quanto ha uoluto fare, & quanto intende, poſcia nel ſeguente capo di dichiarire. I uocaboli ueramente del teſto per la interpretatione, & altroue per la eſpoſitione noſtra ſono chiari. Leggi Plin. per tutto il Trenteſimoſeſto Libro trouerai molte coſe al propoſito, & le figure delle coſe dette da Vitr. & da noi, che qui ſotto ſono, daranno ad intendere. Leggi ancho Plin. al Cap. quinto e ſeſto quartodecimo del predetto Libro.*

CAP.

A b è Le ſorti di murare dette di ſopra.
C Eguale muratura detta Iſodomon.
D La Fabrica riempita detta Emplecton.
F Diſegualè muratura detta Aniſodomon.
G La muratura de Greci con i Mattoni detti Diatoni frontati ſopra li Anguli.
H Le Orthoſtrate.

## CAP. IX. DEL TAGLIARE I LEGNAMI.

LA Materia ſi deue tagliare al principio dell'Autunno ſino à quel tempo, che comincia à ſoffiare il uento da Ponente, perche da Primauera gli alberi ſono pregni, & tutti mandano nelle frondi, & ne frutti, che fanno ogni anno la uirtù della loro propietà. Quando adunque per la neceſsità de i tempi uoti, & humidi ſi fanno, uani, e deboli per la rarità ſogliono diuentare à guiſa de i corpi feminili, quando hanno concetto, che dalla concettione loro ſin'al parto non ſono intieri ſtimati. Ne gli animali da uendere quando ſono pregni ſi danno per ſani, percioche creſcendo nel corpo ciò che prima era ſeminato da tutta la uirtù del cibo ſi tira il nutrimento, & quanto piu il parto ſi fa fermo à mãtenerſi, tanto meno laſcia eſſer ſoda quella coſa, di che ſi genera, & però mandato fuori il parto quello, che per altra maniera di aumento era dettratto, quando è libero per la ſeparatione fatta dal naſcimento della coſa nelle aperte, & uacue uene in ſe riceue, & ſuggendo il ſucco ſi fà piu fermo, & ritorna nella prima ſodezza della natura ſua. Per la ſteſſa ragione al tempo dell'Autunno per la maturità de i frutti infiacchite le frondi tirando le radici de gli alberi à ſe il ſucco della terra, ſi ricourano, & ritornano nella lor prima ſodezza. Ma la forza dello aere del uerno comprime, & aſſoda quelle per quel tempo come detto hauemo. Se adunque con quella ragione che di ſopra s'è detto, & à quel tempo ſi tagliera il legname, ſera utile, & opportuno. Ma coſi biſogna tagliarlo, che egli ſi uadi ſino à mezzo la midolla, & laſciato ſia il taglio fino; che ſtillãdo per eſſo ſi ſecchi l'humore, perilche quello inutile liquore, che in eſsi ſi troua uſcendo per lo ſuo torlo, non laſcia in quello morire la putredine, ne corromperſi la qualità della materia, ma quando poi ſera ſecco l'albero, ne ſtillera più; biſogna gettarlo à terra, & coſi perfetto all'uſo ſi trouera eſſer. Et che queſto ſia uero egli ſi puo conoſcere ancho da gli arbuſti. Percioche quando eſsi ciaſcuno al tempo ſuo col foro, che ſe le fà dal piede uiene caſtrato, mandano fuori dalle midolle il uitioſo, & ſoprabondante humore, e triſto liquore, & coſi diſſeccandoſi riceuono in ſe la uirtù di poter lungemẽte durare. Ma quegli humori, che nõ hanno le uſcite dà gli alberi reſtando eſsi dentro, ſi putreſanno & rendono quegli uani, & diffetoſi. Se adunque quelli, che ſtanno, & uiuono ſeccandoſi non inuecchiano, certamente quando gli iſteſsi per farne legname ſono à terra mandati, eſſendo à quel modo gouernati, potranno ne gli edifidij lungamente, & con utilità durare. Quegli alberi hanno tra ſe contrarie, & ſeparate uirtu, come il Rouere, l'olmo, il poppio. Il Cipreſſo, l'Abete & gli altri, che ſono ne gli edificij grandemente utili, percioche non può il Rouere quello, che può l'Abete, ne il Cipreſſo quello, che può l'Olmo, ne gli altri alberi hanno quella ſimiglianza medeſima di natura fra loro, ma ciaſcuna ſpecie di quelli, con le diſpoſitioni, & propietà de principij loro comparati con altri, & d'altra maniera effetti, nelle opere produce. Et però l'Abete hauendo aſſai dello aere, & del fuoco, ma meno del humido, & della terra, fatto di piu lieui forze di natura non è ponderoſo,

deroſo, & però del ſuo rigor naturale contento, non coſi preſto ſi piega per lo peſo, ma ſempre dritto rimane nelle trauature: ma perche ha in ſe piu di calore produce, & notriſce il tarlo, & da quello è guaſto, & anco percio, preſto ſi accende, perche la rarita dello aere, che è in quel corpo aperto, riceue il fuoco, & coſi ne manda fuori la gran fiamma, & quella parte di eſſo, che è alla terra uicina, prima, che tagliata ſia, riceuendo per la uicinanza l'humore, ſenza nodo, & humida ſi rende, ma quella, che è di ſopra uerſo la cima per la uehemenza del calore mandando in aere i rami fuori de i nodi ſuoi tagliata alto da terra piedi uenti, & polita per la durezza de i nodi ſuoi, è chiamata ſuſterna, ma la parte inferiore, quando tagliata per le quattro uene aperta la doue eſce l'humore laſciatoui fuori il torlo dallo ſteſſo albero ſi uſa nelle opere fatte di legno, & è detta Sappinea. Ma per lo contrario la Quercia abundando di terra, & hauendo poco di aere, & di fuoco poſta nelle opere terrene piglia una perpetua ſtabilità, perche quando è toccata dall'humore, non hauendo forami per eſſer ſpeſſa, meno puo nel ſuo corpo admetter l'humore, ma da quello fuggendo reſiſte, & ſi torce, & fa le fiſſure. Ma lo Eſcolo per eſſer in tutti i ſuoi principij temperato, e molto utile nelle fabriche, ma poſto nell'humore riceuendo quello per li meati, e ſcacciando lo aere, & il fuoco per l'operatione dell'humida forza ſi ſuol uitiare. Il Cerro, il Souero, il Fago, perche hanno pari meſcolanza di fuoco, & di terra, & molto dello aere, paſſando l'humore per la ſua rarita per entro di eſſi, preſto ammarciſcono. Il Poppio bianco, & nero, & la Salce, la Tiglia, il Vitice fatieuolmente di fuoco, d'aere, & di humore temperati hauendo poco del terreno di leggieri tempera composti hanno nell'uſo loro una mirabile rigidezza. Non eſſendo adunque duri per la meſcolanza della terra ſono bianchi per la rarità, & facilmente poſſono eſſer intagliati. Lo Alno, che naſce uicino alle riue de i fiumi, & non pare utile a coſa alcuna, tiene in ſe belliſſime ragioni, perche è aſſai temperato di aere, & di fuoco, non molto di terra, & poco di humore, & però perche non ha troppo humore ne i luoghi paluſtri, per le fondamenta delle fabriche, & conficcato ſpeſſo nelle pallificate riceuendo in eſſo quel liquore, del qual per ſua natura è biſogneuole, dura eternamente, & ſoſtenta grandiſſimi peſi, & ſenza diffetto ſi conſerua, & coſi quello, che non può per molto ſpacio ſopra terra durare, poſto in acqua ſi conſerua eternamente. Queſto, che io dico Rauenna ci dimoſtra doue tutte l'opere publiche, & priuate ſotto le fondamenta hanno le pallificate di queſto legno. l'Olmo, & il Fraſſino abbondano in humore, poco hanno dell'aere, & del fuoco, ma della terra temperatamente, ſi piegano in lauoro, & non hanno per l'abbondanza dell'humore ſotto il peſo durezza, ma preſto ſi torcono, & ſubito che ſono per la uecchiezza aridi diuenuti, ò nel tempo tagliati, manca il liquore che in eſſi era prima, mentre, che in terra giaceno la doue piu ſodi ſi fanno, & nelle commiſſure, & ne gli incaſtri per la loro lentezza riceueno ferme inchiauature. Simelmente il Carpino, perche è fatto di poca meſcolanza del fuoco, & della terra, ma di molto dello aere, & dell'acqua, non è fragile ma ſi può in ogni uerſo con grande utilità riuolgere, & trattare, & però i Greci, che di quella materia fanno i gioghi a i buoi, perche dicono i gioghi ziga, quella, materia Zigia ſogliono nominare. E la natura del Cipreſſo, & del Pino merauiglioſa, perche hauendo il Cipreſſo, & il Pino abbondanza d'humore, ma eguale miſtura de gli altri principij per la ſatieta dell'humore ſi ſpaccano, ma nella uecchiezza ſenza diffetto ſi cōfermano, perche il liquore, che è dētro quei corpi è di amaro ſapore, che per l'agrezza non laſcia entrare i tarli, ò uero altri nociui animaletti, & però le opere fatte di queſto, durano ſempre, & coſi il Cedro, & il Ginepro hanno le iſteſſe uirtu, & utilita. Ma ſi come dal Cipreſſo, & dal Pino uiene la Reſina, che noi Raſa chiamiamo, coſi dal Cedro naſce l'Oglio detto Cedrino, delquale quando le altre coſe unte ſono, come anche i Libri, ne tarli, ne carie ſentono. Gli alberi di queſta ſpecie ſono ſimiglianti alla fogliatura de Cipreſſi, & di quella materia la uena e dritta. In Eſeſo nel Tempio è la ſtatua di Diana, & la trauatura, & coſi in altri luoghi nobiliſſimi Tempi, per la Eternita di quella materia fatti ſono. Naſcono queſti Alberi maſſimamente in Candia, in Affrica, & in alcune parti della Siria. Il Larice, che non e noto, ſe non à gli abitanti d'intorno la riua del Pò, è i liti del mar Adriano, non ſolamente per la grande amarezza del ſucco da i tarli, & caruoli ſi conſerua, ma ancho dal foco non riceue la fiamma, ne eſſo da ſe può ardere, ſe non come il ſaſſo nella fornace, à cuocer la calce con altri legni ſerà abbruſciato, ne allhora però fiamma riceue, ò fa carbone, ma in lungo ſpatio a pena ſi conſuma, perche tra i principij, de quali è fatto, ha pochiſſima tempra di fuoco, ò di aere, ma la materia di eſſo, è di humore, & di terra iſpeſſita, & raſſodata, & non hauendo poroſita, per laquale il fuoco ui poſſa entrare, ſcaccia la forza ſua, ne ſi laſcia da quella offendere facilmente, & per queſto il ſuo peſo non è dall'acqua ſoſtenuto, ma quando è condotto, ò in naue, ò uer ſopra le zatte di Abete, è, portato, ma come queſta materia ſia ſtata rittrouata nō ſenza cagione ſi deue conoſcere. Diuo Ceſare hauēdo l'eſſercito cerca l'alpi, & hauēdo cōmandato à gli habitanti che gli deſſero uettouaglie, & eſſendo iui un forte Caſtello detto Larigno, quelli che in eſſo erano confidatiſi nella fortezza naturale del luogo nō uolleno ubbedire, perilche l'Imperatore ſi ſpinſe auāti con lo eſſercito. Era dinanzi la porta una torre di queſta materia fatta con attrauerſati traui alternamēte raddoppiati à guiſa di pira in alto cōpoſta in modo, che con pali, & pietre poteua ſcacciare chiunque uoluto haueſſe, à, quella approſſimarſi. Vedendoſi poi, che quelli altre armi nō haueuano, che pali, & che per lo peſo di quelli, nō poteuano troppo da lungi tirarli, fu commandato, che ſi metteſſero ſotto i faſci di uerge legati inſieme, & le faci ardenti, & coſi [illegible] i ſoldati ne fecero una gran raunanza. Dapoi, che la fiāma d'intorno à quella materia hebbe la uerge appreſe leuataſi al Cielo fece credere, che tutta l'altezza della Torre caduta fuſſe, ma poi che quella da ſe ſi eſtinſe, & fu riposata, & reſtò, ſi uide la Torre nō eſſer ſtata dal fuoco offeſa, ammirandoſi Ceſare cōmandò, che quelli dal Caſtello fuſſero intorno circondati lontani però dal trar di mano, perilche, i, caſtellani conſtretti dalla paura ſi diedero all'Imperatore ilquale poi gli dimandò di che fuſſero quelle legna, che non ſi conſumauano per la fiamma. Riſpoſero dimoſtrandogli quegli alberi, de i quali in quei luoghi n'e grandiſſima copia, & per queſto il nome hebbe quel Caſtello, che fù nominato Larigno, & quella materia ſimilmente, è detta Larigna. Queſta per lo Pò ſi conduce à Rauenna nella Colonia di Fano, di Peſaro, & d'Ancona, & ne gli altri luohi, che ſono in quella Regione; della qual materia, s'egli ſi haueſſe cammodita di condurne à Roma, ſi trarebbe grandiſſima utilità ne gli edifici, & ſe non in tutti, almeno le tauole ſotto le grondi, d'intorno le caſe de priuati, che Iſole ſi chiamauano, per eſſer tutte ſeparate l'una dall'altra, ſe di quella materia poſte fuſſero, dal trappaſſare de gli incēdij le caſe di pericolo ſariano liberati, perche queſti ne fiamma, ne carbone riceueno, ne da ſe farne poſſono. Sono queſti alberi di foglie al Pino ſimigliāti la loro materia è lunga trattabile per lauori di legname nō meno della Sappinea detta di ſopra. Tiene liquida raſa di colore del mele attico, laq̃le è di giouamēto à, i Ptiſici. Io ho detto di tutte le ſorti de legnami di che propieta ſono per natura, & con che ragione ſi generano, ſeguita, che io auuertiſca, perche cauſa q̃llo Abete, che in Roma ſi chiamò Sopernate, peggiore ſia di quello, che è detto ifernate. Ilq̃le è di mirabile utilita alla duratione delle Fabriche, & di queſte coſe cōe pareno hauer dalla propietà de i luoghi bōtà, ò uitio, accioche chiare ſiano, à chi uorrà porui penſamēto, chiaramēte eſponerò.

*Vitruuio ce ha inſegnato quanto appartiene alla materia il tempo di tagliar gli alberi, & la ragione, il modo di tagliargli, la natura, & uſo loro, ha parlato dell'Abete, del Cedro, & del Larice coſe degne di auuertimento, & ha deſcritto alcuni alberi, concludendo chiaramēte, quanto egli ha detto fin hora. Noi tutta la preſente materia ſimilmente proponeremo ſotto un'aſpetto, ſecondo l'uſanza noſtra. Nel legname adunque ſi conſidera il tempo, & il modo di tagliarlo, la natura. & l'uſo, la comparatione delle parti, & del tutto. Secondo Theofraſto il Rouere, il Pezzo, il Pino deonſi tagliare quando le piante sbroccano. Ma l'Acero, l'Olmo. La Tiglia, & il Fraſſeno dopo la uendemia. Vitr. uuole, che ſi taglie dal principio dell'Auttunno fin quādo comincia à ſoffiare il uento detto Fauonio, ò Zefiro, Columela da i uenti fino à, i, trenta della*

*la Luna, che s'inuecchia, Vegetio dalla quintadecima fin' alla uintesimaseconda. Hesiodo quando cadeno le foglie. Catone il Rouere al Solstitio, & quella materia, che ha del maturo, & del uerde quando le cade il seme. l'Olmo quando cadono le foglie. Plinio nascendo il cane nel far della Luna, &, è, osseruatione astronomica, percioche per la forza della Luna ogni humore si commoue; tirando adunque la Luna alle radici l'humore, perche Plinio uuole che s'aspetti la notte, che succiede al giorno che fa la Luna, quãdo essa Luna sarà sotterra il resto della materia serà piu puro, & piu purgato. Non si deono usare i legnami se non passati i tre mesi, ne tirargli per la ruggiada anzi dopo il mezzo di cominciando, à, calar la Luna, deonsi tagliare alquanto d'intorno, & lasciarne uscire l'humore, & poi tagliato di tutto scorzarli, e specialmente quelli che fanno frutto, ne si deono tagliare se non fatto il frutto, ma gli altri al piacer nostro. Riponi il legname tagliato doue ne i gran soli, nei gran uenti le diano. Vgnesi di sterco bouino acciochè per tutto egualmentè si secchi. La Castagna si purga nell'acqua del mare, la materia, che si adopera al torno si sommerge nell'acque, & nel fango per trenta giorni, altri ungono la materia di morchia per li tarli, & quella, che per l'acqua si guasta, s'impegola. La materia inueschiata ò d'allume bagnata, non arde. La natura, & l'uso de legnami, è, questo. L'Alno è buono grandemente alle palificate, ne i paludi, & luoghi Fluuiali, ma all'aere non dura. L'Esculo, che è una sorte di Rouere, è impatiente dell'humore, l'Olmo si condensa nello aere, & allo scoperto, ma altroue si spacca, & la sua radice, è, bellissima fra tutti i legni per la uarietà de, i, colori, & per un certo splendore, dapoi è la radice dell'Oliua, bellissima. Il Pecctio, & il Pino eternamente durano sotterrati. Il Rouere per esser sparso, neruoso, di pochi Fori, è ottimo alle opere terrene, perche non riceue l'humore, e sostenta i pesi miramilmente. La Quercia non inuecchia. Il Fago, la Iuglande non si guastano per l'acque. Il Souero, il Pinastro, il Moro, l'Acero, l'Olmo non inutil sono all'uso di Colonne. A i tasselli, & uso di trauamenti la noce Euboica, ma ottimo, è ueramente l'Abete, alquale però di leggieri si attacca il fuoco, nel restò è utilissimo, ne gli ciede il Cipresso, questo non sente uecchiezza, ne tarli, ne da se si rompe, bene, è, uero, che pesa molto, & è buono per porte, nasce & cresce drittissimo per natura oltra tutti gli altri alberi. Il Pino si tarla, perche il suo liquore è piu dolce di quello dell'Abete. Il Larice per li pesi, & per li trauamenti è buono, dura, & è neruoso, non si tarla, pare che delle fiamme si sdegni pure uediamo che egli arde, uero è che un tronco grosso di quello con la scorza molto resiste al fuoco. L'Oliuo, il Fico, la Tiglia il Salice non sono buoni per le trauamenta. La Palma contra il peso si uolge. Il Ginepro è proposto alle trauature scoperte, à questo simile, benche piu sodo, è di natura il Cedro, Il Cerro, il Faggio non durano, à, i, lauori di legnami come letti, mense, tauole. L'Abete, il Cipresso. Il Faggio, & ancho il Pezzo, benche siano fragili, però per casse, letti, & sottili assi sono buoni, simili à questi è, l'Elza, inutili sono la Iuglande l'Olmo, & il Frassino, percioche la Iuglande fatta in tauole facilmente si rompe, & gli altri alberi cedeno, & si spaccano, ma il Frassino è ubidientissimo nell'opera, & così la Noce, benche di essa non facciano gli antichi alcuna consideratione &, à, giorni nostri ella in molti, et innumerabili, è sottilissimi lauori si adopera. Il Moro, è lodato perche col tẽpo si fa piu nero, et dura molto. L'Olmo, à i cordini delle porte è buono, pche serua il rigore, ma la radice esser deue posta di sopra. Dell'Acquifoglio si fanno le stanghe, et così ancho di Lauro, et d'Olmo, ma i gradi d'Orno, et di Acero, et le chiauette di Cornolo. A condotti d'acqua coperti fanno bene il Pino, et Pezzo. La Arice femmina di colore simile al mele, è buona per adornar le case essendo stato auuertito, che nelle tauole de i Pittori è immortale, & però è buona per statue, perche non ha distesi per longo i nerui ma interrotti, uarij, & minuti. Vsauano anche il Loto, il Bosso, il Cedro, il Cipresso, & la radice dell'Oliuo piu soda, & il Persico Egittio, per farne le statue, ma à farne le tauole per pitture, usauano gli antichi il bianco, & il nero Poppio. La Salce, il Carpene, il Sorbo, il Sambuco, il Fico. Lodano alcuni la Giuggiola, & per le opere fatte al torno. Il Faggio, il Moro, il Terebinto, et specialmẽte il Bosso, & l'Ebano. Il Rouere difficilmente s'accõpagna con altri alberi, & rifiuta la colla, & così fanno i lagremanti, & crespi alberi, et ogni legno sodo, che si può radere. Non stãno insieme gli alberi, che sono per natura differẽti come l'Edera, il Lauro, la Tilia, per esser caldi, con i nati in luoghi humidi. Similmente non stãno lungamente in colla l'Esculo, & la Quercia, ne si deono accõpagnare l'Olmo, il Frassino, il Moro, il Cireggio con il Platano, et l'Alno, perche questi sono di natura humida, quelli di secca. Cõparansi gli alberi quanto al tutto, perche gli infecondi piu fermi sono de i fruttuosi. I seluatichi ne con mano, ne con ferro colti piu duri. Gli acuti, & tardiui tra i fruttuosi piu forti de i dolci, piu crescono gli sterili che i fertili, piu nodosi gli sterili del tutto, ò quelli che auicẽda fruttano, che i feraci de i nodosi, i, piu corti sono i piu difficili, piu nodosi, i, nodriti in conualli, & piu corti d'imontani. Ma i mõtani piu fermi, & piu grossi, piu molli i nati in luoghi humidi, & ombrosi de gli aprici. I legni di clor biãco sono meno densi, et piu trattabili. Ogni materia põderosa della liggiera, è, piu spessa, & dura, et quella, è piu fragile, piu durano tagliati quegli alberi, che uiui piu si cõseruano. Quanto alla cõparatione delle parti io dico, che quanto meno ui è di midolla, tanto piu ui e di fortezza. Le parti piu uicine alla midolla sono piu forti, & quelle, che sono piu uicine alla scorza sono piu tenaci, & la piggiore è l'Alburno. Le piu uicine alla terra son le piu ponderose, le di mezzo sono piu crespe. Le interiori piu cõmode, le esposte al mezzo di piu secche, & sottili, et hãno la midolla piu uicina al cortice, in fine molte altre cose resterebbeno à dire, ma queste uoglio, che siano à bastanza, il resto con somma diligenza si troua nel Secondo lib. di Leone, et di Plinio nel Sẽstodecimo, et in Theofrasto, ma quello, che è degno di auuertimento in Vitr. è la doue egli dice parlando dello Abete, quadrifluuijs disparatur, non che Vitr. nõ habbia bene interpretato, & Plin. similmente quãdo dice, Quæ habeant quadripartitos uenarum cursus, biffidos autẽ omnino simplices, ma perche Theofrasto dice dizous monozous, tetrazous, parole tradotte da Theodoro quadriuiuas, biniuiuas, & uniuiuas come dice Hermolao, lequal parole, et nel Greco, et nel Latino non significano quello che è in fatto, dico di Theofrasto, et di Theodoro. Pero si può stimare, che nel Greco siano scorrette, perche si uede alcuni Abeti, tagliati à trauerso hauer un corso di uene, che uanno per un uerso, & alcuni hauerne due corsi, che uno caualca l'altro, come se la dita d'una mano attrauersassero le dita dell'altra, & alcuni hauerne quattro posti in modo di craticula, ò di rete, come chi ponesse le dita d'una mano attrauersate sopra le dita dell'altra, & sopra quelle ancho altre fin à quattro ordini.*

## CAP. X. DELLO ABETE DETTO SOPERNATE, ET INFERNATE, CON LA DESCRITTIONE DELL'APENNINO.

NASCONO le primi radici del mõte Apẽnino dal Mar Tirẽno insino all'Alpi, & alle estreme parti di Thoscana, ma il giogo di quel mõte girãdosi à torno, & con mezza curuatura appressandosi alle riue del Mar Adriano peruiene cõ i suoi giri uerso il mare: la onde la sua piegatura di qua, che alle regioni di Thoscana, & di Cãpagna riguarda, è molto aprica, & fiorita, perche del continuo prende uigore dal corso del Sole, ma la parte di là, che piega al mar di sopra sottogiace al Settẽtrione, & perpetuamente è fosca, & ombrosa, doue gli alberi, che sono in quella parte nodriti d'humore nõ solo crescono in ismisurata grandezza, ma ancho le loro uene pregnanti di grãde humilità tumide, & gonfie si satiano dell'abbondanza del liquore, ma poi che tagliate, è spianate perduto haueranno il natural uigore, cangiando col seccarsi il rigore delle uene, diuentano per la loro rarità uacue, & senza frutto, & però nelle fabriche nõ possono durare. Ma quelle, che in luoghi esposti al Sole si generano nõ hauẽdo tra le uene loro alcuna rarità asciutte dal secco si fanno piu ferme, perilche il Sole non solamente dalla terra asciugando, ma ancho da gli alberi, caua l'humore, & però quegli alberi che sono in parte esposta al Sole assodati per le spessezze delle uene non hauendo rarita alcuna per l'humore, poi che sono piani, & politi per esser posti in'lauoro, durano con molta utilità. Et però quelli, che sono dalla parte inferiore dello Apennino i quali da luoghi aprici portati sono, migliori si trouano di quelli, che nascono nella parte superiore, & uẽgono da luoghi opachi. Io ho esposto quanto ho potuto con l'animo cõsiderare le copie necessarie al fabricare, di che tẽpre siano per natura della mescolãza de i loro princípij, & quali perfettioni, è diffetti habbiano, accio manifeste siano à chi intende di fabricare. Et però quelli, i quali haueranno potuto seguitare le leggi di questi precetti, piu prudenti seranno, & potranno far nelle opere elettione dell'uso di ciascuna specie. Essendosi adunque detto dello apparecchio, resta, che ne gli altri uolumi io dica de gli edificij, & prima de i sacri Tempi de gli Dei immortali, & delle loro misure, & proportioni, come si conuiene all'ordine proposto. *Ha uoluto Vitr. nel decimo, & ultimo capo di questo Secondo Libro porre la differenza de gli alberi che nascono dalla parte del Sole, & di quelli, che ne i luoghi ombrosi riguardano al Settentrione. La cosa è facile, & confermata da Palladio nell'Vndecimo Libro al quintodecimo capo, & da Plinio nel Sestodecimo Libro al Trentesimonono.*

IL FINE DEL SECONDO LIBRO.

# LIBRO TERZO
## DELLA ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO.

### PROEMIO.

L DELPHICO Apollo nelle risposte date à Pythia, affermò Socrate esser di tutti sapientissimo. Questi si dice, che cō prudenza, & dottissimamente dicesse, che bisognaua, che i petti de gli huomini fussero come finestre, & aperti, affine che hauessero i sensi non occulti, ma palesi ad esser considerati. Volesse Iddio che la natura seguitando la opinione di Socrate fatto hauesse i petti apparenti, & chiari, perche se ciò stato fusse, non solamente le uirtù, & i uitij de gli animi si uederiano, ma anchora le scienze delle discipline à gli occhi sottoposte con certo giudicio si approueriano. Ma à gli eruditi, & conoscenti huomini grande, & ferma riputatione s'accrescerebbe. Et però perche la natura non à modo d'altri, ma al suo cosi fare ha uoluto, non può esser, che gli huomini con gli ingegni sotto i petti oscurati habbiano potuto le ascose scienze de gli artificij, come sono, giudicare. Et anchora essi artefici, tutto che promettino la loro prudenza, se non haueranno quantità di danari, ò uero non seranno stati conosciuti per la uecchiezza delle loro officine, ò non haueranno hauuto gratia, & eloquenza da piazza, non possono per la industria de gli studi loro hauer authorita alcuna, che creduto lor sia, che sappiano quello, di che fanno professione. Et questo specialmente si può conoscer da gli antichi statuari, & Pittori, che di quelli, coloro che hanno hauuto i segni di dignità, & la gratia di esser commendati con eterna memoria si mantengono alla posterità, come fu Mirone, Policleto, Phidia, Lisippo, & gli altri, che hanno con l'Arte loro la nobilità cōseguita. Perche come alle gran Città, ò uero à, i, Re, ò uero à i nobili huomini fatto hanno opere, & fabriche, cosi ottennero quello, che io ho detto. Ma quei, che ne di manco studio, & ingegno, & solertia stati sono, ne manco belle opere hanno lasciato, à gli ignobili cittadini, & à quelli, che sono stati di bassa conditione di fortuna, non hanno di loro lasciato ricordatione, perche non dall'industria, ne dalla solertia dell'Arte, ma dalla felicita sono stati abbandonati, come fu Hellas Atheniese, Chione Corinthio, Pharace Efesio, Bedas Bizantino, & molti altri. Similmente i Pittori come Aristomene Thasio, Policle, & Atramiteno, Nicomacho, & gli altri, à i quali ne industria, ne studio dell'Arte, ne solertia mancò, ma ò uero la poca robba, ò la debil fortuna, ò uero nell'ambitione delle concorrenze l'esser uinti da gli auersari impedi la loro grandezza. Ne però si deue altri merauigliarsi, se per l'ignoranza dell'arte s'oscurano le uirtù, ma grandemente sdegnarsi quando bene spesso la gratia de i conuiti lusingheuolmente da, i, ueri giudicij, alla falsa approbatione conduca. Et però, se (come piacque a Socrate) i sensi, & l'openioni, & le scienze cresciute dalle discipline, chiar e e perspicue fussero state, non la gratia, non l'ambitione ualerebbe. Ma s'egli ci fusse, chi con uere, & certe fatiche impiegate nell'imparare le dottrine, giunto fusse al colmo della scienza, à questi si darebbe uolentieri l'opere à fare, ma perche quelle non sono illustri, & apparenti, nello aspetto (come pensamo che bisognaua) anzi io uedo piu presto gli indotti, che i dotti di gratia, & di fauore superare, non istimando io, che buono sia il contender con gli ignoranti di ambitione, piu presto con tai precetti dimostrerò la uirtù della scienza nostra. Nel primo libro adunque, ò Imperatore ti hò esposto dell'Arte, & che potere ella habbia, & di che discipline faccia bisogno che l'Architetto ornato sia, & soggiunsi le cagioni perche cosi bisognaua, che egli ammaestrato fusse, & diuisi in somma le ragioni dell'Architettura, & diuise io le ho poscia diffinite, oltra ciò quello che era prima, & necessario delle mura, come far si debbia la elettione de, i, luoghi sani con discorsi ho dimostrato, & i uenti quanti, & quali sieno, & da che parti spirino, con discrittioni di linee ho esposto, & insegnato à fare, i, giusti compartimenti delle piazze, & de i borghi dentro le mura. Et cosi ho posto fine al primo uolume. Nel secondo io ho fornito di trattare della materia, che utilità si habbia da essa ne gli edificij, & che forza le dia la natura. Hora nel terzo dirò de i Tempi de gli immortali Dei, & in che maniera deono esser dissegnati.

*ETTO ha Vitruuio nel Primo Libro al terzo capo che tre sono le parti della Architettura. Vna dellequali era la Edificatione, detto ha similmente, che la edificatione era in due parti diuisa, una dellequali apparteneua alla Fabrica delle mura, & delle opere communi, ne, i, publici luoghi, l'altra era tutta nelle priuate fabriche collocata. Ha uoluto, che le distributioni delle publiche opere fussero di tre maniere. L'una pertinente alla Diffesa, l'altra alla Religione, la terza alla Opportunità, nel medesimo Libro ha fornito quanto s'aspettaua alla Difesa. Doueua poscia delle Fabriche pertinenti alla Religione trattare, ma parendogli molto necessario esponere, & la materia, & il modo per porre la materia insieme (come detto hauemo) diede soggetto al Secondo Libro, nel quale chiaramente della materia piu necessaria alle Fabriche, ha uoluto trattare esponendo la natura, l'uso, & le ragioni di quella, pero hauendosi da quella sbrigato, ritorna hora alla Distributione delle cose pertinenti alla Religione, & tratta de i Sacri Tempi nel terzo, & nel quarto Libro abbracciando tutto il corpo della presente materia, per ilche si può dire che qui comincia tutto il bello, che di mano, & d'ingegno s'aspetta dallo Architetto. Qui l'Ordine ha luogo, qui la Dispositione si troua, qui si uede la Simmetria, il Decoro, la Gratia & la Distributione, nelle qual cose il ualor dello Architetto, la forza dell'Arte l'Acutezza dello ingegno riluce. Onde si può dire con il gran Poeta.*

*O' Muse, ò alto ingegno hor m'aiutate*
*O' Mente, che scriuesti ciò ch'io uidi*
*Qui si parrà la tua Nobilitate.*

*Et ueramente, è degna consideratione quella, che si farà sopra la presente materia, & molto gentilmente è stato auuertito da Vitr. imperoche sapendo egli la grande importanza della cosa, & che infinita, è la schiera de gli sciocchi, s'ha mosso à desiderar quello, che Socrate desideraua, che fosse nella fabrica dell'huomo, ciò, è che ogn'uno hauesse una finistrella nel petto, accioche dentro si uedesse la Scienza l'Arte, e il Bene, che ui fusse, perche la Gratia, il Fauore, la Fortuna luogo darebbeno quando il dotto, & l'intelligente con l'imperito, & ignorante di pari uenissero al giuditio delle genti, sarebbe la uirtu di piu stima, & l'Arroganza cederebbe alla Modestia. Credo io, che Vitr. hauesse bello, & alto pensiero, uiuo, & soaue gusto delle alte ragioni dell'Architettura, onde in se stesso godendone desideraua, che tutto il mondo conoscesse la bellezza della uirtù, & però concorreua nella oppinione di Socrate, la dignità delquale sopra tutti gli huomini fu giudicata dall'Oraculo che per nome d'Apollo fu dato alla sua sacerdotessa Pithia nominata. Certamente io ho osseruato, che non senza grande cagione Vitr. proposto habbia*

habbia i proemi à molti libri, percioche(come detto hauemo nel secondo,)essendo il proemio quello, che prima ci è proposto, & riguardando noi con maggiore attentione à quello, che prima ci uiene innanzi, bello, & conueneuole auuertimento è di proponere ne i proemi quelle cose, che noi uogliamo che siano grandemente considerate, & attese.

Vuole adunque Vitruuio.(dapoi, che la natura non ha fatto à modo nostro,) che almeno ci forzamo scoprire con la eccellenza dell'arte quello, che ne i petti nostri è rinchiuso. La eccellenza adunque dell'arte, è posta nella ragione. laquale Vitr. ha detto nel primo libro esser la cosa significante, il discorso, & la forma, & tutto quello, che nelle sei cose, delle quali è fatta l'Architettura, si comprende. però se alcuno sia che uoglia uedere piu à dentro, è ritrouare la uerità delle cose, io lo prego, che con benigno animo legga il sottoscritto discorso mio, & ritrouando quello, che egli desidera, lodi meco la bontà di Dio, & se del tutto egli non serà satisfatto, aggiunga lo studio, & il fauore all'opera da me cominciata, l'uno per ritrouar il uero, l'altro per accettare il buon animo mio, delquale mi faccio perpetuo debitore.

Tanta è la forza della proportione, tanta è la necessità, tanta la utilità di essa nelle cose, che niuno può ne all'orecchie, ne à gli occhi, ne à gli altri sensi alcuna dilettatione reccare senza la conueneuolezza, & la rispondenza della ragione, la onde ciò che ci diletta, & piace, non per altro ci diletta è piace, se non perche in se tiene proportionata misura, è moderato temperamento. Non prima con diletto, & piacere nell'animo per le orecchie discendono le uoci, & i suoni, che tra se non conuenghino in proportionata ragione di tempo, & di distanza. Le belle inuentioni de gli huomini tanto hanno del buono, quanto piu ingeniosamente proportionate sono. Efficacissima cosa è nel comporre, & mescolare le semplici medicine la proportione, come nel fare la Tiriaca, il Mitridate: diuina è la forza de numeri tra loro cō ragione comparati ne si può dire, che sia cosa piu ampia nella fabrica di questa uniuersità, che noi mondo chiamamo della conueneuolezza del peso, del numero, & della misura, con laquale il tempo, lo spatio, i mouimenti, le uirtù, la fauella, lo artificio, la natura, il sapere, & ogni cosa in somma diuina, & humana, è composta, cresciuta, & perfetta. ilche come è uero cosi non stimo io, che sia utile il uolere con piu ampie indottioni prouarlo, hauendo noi quel solo testimonio conueniente che Vitr. adduce. però à Vitr. acconstandosi diremo, che oue sia chi con ragione proceder uoglia nello edificare, necessario è che egli conosca la natura, & la forza delle proportioni, sappia distintamente ogni specie di esse, troui finalmente quale proportione à qual maniera di fabrica si conuegna.

Quando questo con bello, & sottile auuedimento sarà da noi prouisto, non solo saremo giudici conuenienti delle opere de gli antichi, ma anchora inuentori, & operatori da noi stessi di cose rare, & eccellenti. & quando bene Vitr. non si ritrouasse al mondo, potrebbe colui, che ueramente intendesse il ualore delle proportioni, ritrouare innumerabili precetti d'Architettura, ne per temerario sarebbe hauuto, perche in sua difesa haurebbe la ragione, laqual cosa ha dato credito à passati, da commodo à i presenti, & dara gloria à quei, che seguiranno.

Volendo adunque noi trattare delle proportioni diremo primieramente che cosa è proportione, poi distingueremo le specie sue, & infine l'uso di ciascuna specie comparando trouaremo gli effetti di esse, accioche sappiamo quale proportione, à qual fabrica si affaccia. Molto ampiamente si estende questo nome di proportione con la significanza sua, perche ogni conuenienza, & simiglianza di cose uolgarmente è detta proportione, & ancho nella uirtu è sustanza, nella qualità, & in altri generalissimi capi si dice esser la proportione, & in piu altre cose non comprese sotto i detti capi, ma noi non uogliamo uagare. Diremo solamente della uera proportione, che sotto la quantità è compresa, non che la proportione sia quantità, ma perche è propia della quantità. Trouansi due maniere di quantità, una è detta continua, come linea, superficie, corpo, tempo, è mouimento. l'altra è detta quantità partita è separata, come è nel numero una, dua, tre, & quattro, & nel parlar nostro quanto al proferire che una sillaba, & una parola, & una parte è distinta dall'altra. Dell'una, & dell'altra quantità è propio, che secondo ciascuna si dica le cose esser eguali, ò disseguali. Ma questa propietà è stata trasferita in molte altre cose, che non sono quantità, perche tutte le cose, dellequali si può far tra se comparatione alcuna, ouero sono eguali, & pari tra se, ouero sono disseguali, è dispari, proportione adunque è nel numero di quelle cose, che noi dicemmo, che da se non stanno, ma lo esser loro è riferissi ad altro. Et perche una cosa in comparatione d'unaltra è, ò piu, ò meno, ò tanto di quella. però delle proportioni altre seranno tra cose pari & eguale, altre tra diseguali ò maggiori ò minori, che elle sieno.

Ma perche noi parlamo hora di quella proportione, che nella quantità si troua. però dicemmo, che la proportione altro non è, che una terminata habitudine, rispetto, ò comparatione di due quantità comprese sotto un'istesso genere, come sarebbe due numeri, due corpi, due luoghi, due tempi, due linee, non si potendo dire propiamente la linea esser minore della soperficie, ò maggiore, ò equale, come egli sta bene à dire, una linea esser eguale, ò maggiore, ò minore d'un'altra linea. Dissi terminata, non in quanto à noi, ne in se certa, ma tale che non può esser altra, come si dira poi.

Espedita adunque la diffinitione della proportione, manifesto è, che ritrouandosi ella nella quantità alcuna apartenera alle misure, alcuna à i numeri, alcuna serà mescolata d'amendue.

Quella che apertiene alle misure, che Geometrica è detta, serà nelle quantità continue, lequali tutte cadono sotto misura.

Quella, che apartiene à i numeri, che e detta Arithmetica, è nelle distinte è separate, come è quando si fa comparatione da numero à numero. La mescolata che Harmonica si chiama, insieme aspetta à i numeri, & alle misure, come quella, che compara i tempi, è gl'interualli delle uoci. come si dirà nel quinto libro.

Hora diremo della proportione Geometrica nominata. Laquale è quando si fa comparatione di una cosa continua all'altra, come da una linea, ad un'altra linea, da un corpo ad un'altro. & della Arithmetica, che si fa tra i numeri. Quando adunque uorremo trouar le specie delle proportioni, bisogna sapere come stiano le cose tra se comparate. per tanto ritrouando noi che le quantità sono tra se ò eguali, ò diseguali, facendo di quelle la comparatione, diremo, che la proportione serà di due maniere. una quando si fara comparatione di due quantità eguali tra loro, cioè che una non eccedera l'altra, & serà detta proportione di Agguaglianza, l'altra quando si fara la comparatione di due quantita diseguali tra loro, cioè, che una eccedera l'altra, & serà detta proportione di disagualianza, & in questo modo haueremo due sorti di proportione, dellequali la prima non hauera sotto di se altra maniera, imperoche l'aguaglianza non si può diuidere, perche non nasce se non ad un'istesso modo.

Ma la seconda serà in due modi, l'uno quando uorremo comparare il piu al meno, l'altro quando uorremo comparare il meno al piu, il primo serà detto proportione di disaguaglianza maggiore, il secondo proportione di disaguaglianza minore. & perche tante sono le specie, & i modi di comparare il meno al piu, quanti sono quelli che si può comparare il piu al meno. però noi dichiareremo le specie della proportione detta della disaguaglianza maggiore, perche poi l'altre ci seranno manifeste. In tre modi adunque si fa comparatione dal piu al meno, cioè in tre modi il piu eccede il meno parlando della semplice proportione, il primo è quando il piu contiene il meno piu uolte apunto, & moltiplice nominato come il quattro contiene due à punto due fiate, & non piu il noue contiene il tre, tre fiate. l'altro è quando il piu contiene il meno, & qualche parte di quello. & si chiama proportione sopra particolare, percioche il piu è sopra il meno di qualche parte di esso, come è quattro à tre, cheil quattro contiene il tre una fiata, & la sua terza parte, che uno. Il terzo modo è quando il piu contiene il meno una fiata, & piu parti diesso come cinque è tre, che cinque contiene tre una fiata, & due parti di esso. & questa si chiama proportione soprapartiente, imperoche ilmaggior termine contiene il minore una fiata, & soprapartisce quello con l'aggiunta di piu parti. Et questi sono le semplicissime, & uniuersali specie della proportione della maggior disaguaglianza.

Hora diuideremo breuemente ciascuna delle predette specie in altre piu particolari distintioni. La moltiplice adunque, laqual è (come detto hauemo) quando la maggior quantità contiene la minore à punto tante uolte, si diuide in questo modo. Perche se la maggior quantità contenera due fiate & non piu la minore, ne nascera la proportione che si chiama doppia, come quattro à due. Se tre fiate la tripla. come noue, à tre, se quattro la quadrupla, come otto à due. & cosi seguirai in infinito. Ma la proportione sopra particolare, che e quando il piu comparandosi al meno, si troua che egli contiene il meno una fiata, & alcuna parte di esso, si diuide, è troua in questo modo, che se il piu contiene il meno una fiata, & la metà serà la proportione sesquialtera, come sei à quattro, perche sei contiene quattro una fiata, & la meta di quattro che son

due. Se contenera il terzo oltra il tutto, serà la proportione sesquiterza nominata. come quattro à tre, otto à sei. Se un quarto la sesquiquarta, come dieci à otto. & cosi in infinito.

Ma se uorremo sapere le specie della soprapartiente, diremo in questo modo. che il piu contiene il meno una uolta è due parti d'esso, ouero tre, ò quattro, & cosi in infinito. Se contenera di piu del meno due parti, dirassi soprabipartiente. come cinque, à tre, che è un tanto, & due terzi, se tre parti chiamerassi sopratripartiente, come otto à cinque, che è un tanto, è tre quinti. se quattro parti, chiamerassi sopra quadripartiente, come noue à cinque, che è un tanto è quattro quinti. & cosi nel restante, & queste sono le specie della semplice proportione, della maggior disaguaglianza.

Le composte ueramente sono due, et chiamansi cõposte, perche fatte sono da due semplici, la prima è detta moltiplice sopraparticolare. la seconda moltiplice soprapartiente, & sono cosi dette, perche ritengono la natura di quelle proportioni dellequali composte sono, inquanto adunque la prima è detta moltiplice, ne segue, che il maggiore contegna il minore piu uolte, ma inquanto è detta sopraparticolare, ne segue, che il maggiore contenera il minore piu uolte con qualche parte di esso. & però la moltiplice sopraparticolare comparando il piu al meno, ritroua, che il piu contiene il meno piu uolte, & qualche parte di esso, se due fiate & la metà serà proportione dupla sesquialtera, come cinque à due se tre fiate, & la meta serà tripla sesquialtera, & cosi in infinito. Se due fiate & un terzo come sette à tre serà doppia sesquiterza. Se tre fiate, & un terzo, serà tripla sesquiterza, & cosi procedendo nell'altre si può andare in infinito. Parimente la moltiplice soprapartiente proportione inquanto moltiplice il piu contenera il meno piu uolte, & inquanto soprapartiente il piu contenera del meno alquante parti, & se il piu contenera il meno due fiate, & due parti serà doppia soprabipartiente, come dodici à cinque, se due fiate è tre parti, serà doppia sopratripartiente, come tredici à cinque, & cosi in infinito, come se il piu contenesse il meno tre fiate, & due parti sarebbe tripla soprabipartiente, come diecisette à cinque. Se tre fiate, & tre parti, sarebbe tripla sopratripartiente come dieciotto à cinque. & cosi seguendo nell'altre.

Et perche per un rispetto si conosce l'altro, però dalle specie delle proportioni della disaguaglianza del maggiore al minore, se hanno le specie della disaguaglianza del minore al maggiore, ne altra differenza è, che si come nella prima si cominciaua dal piu & si terminaua nel meno, cosi in questa s'incomincia dal meno, & si termina nel piu. & si muta quella particola sopra, nella particola sotto, & però si dice sottomoltiplice, sottodoppia, sotto sesquialtera, sottosesquiterza, & il resto ad uno istesso modo.

Deuessi auuertire, che à due modi una quantità è parte d'unaltra. Il primo è quando la parte d'una quantità presa secondo alcune fiate apunto, entra nel tutto di punto. cio è quando il partitore entra apunto nella cosa partita, & niente gli auanza. questa noi chiamaremo parte moltiplicante, & questa è la uera significatione, & propia intelligenza di questo nome, che parte si chiama.

Dicesi in altro modo parte quella, che presa quante fiate uuoi, mai non ti rende l'intiero, & si chiama parte aggiunta, imperoche aggiunta con un'altra parte fa il tutto, l'essempio della parte moltiplicante, è come due à sei, imperoche due misura sei, & in esso entra tante fiate apunto, come tre in noue, otto in trentadue. l'essempio della parte aggiunta è come due nel cinque, perche due preso due fiate non fa cinque, ma meno. & preso tre non fa cinque ma piu.

Quando adunque s'è detto che nella proportione semplice sopra particolare il piu contiene il meno una fiata, & ancho qualche parte del meno intendesi, che quella tal parte sia parte moltiplicante, similmente quando s'è detto, che nella proportione soprapartiente il piu contiene il meno una fiata, & di piu alquante parte di esso, s'intende delle parti aggiunte, composte però di parti moltiplicanti, come cinque contiene tre, & due parti del tre, lequali presi quante fiate uuoi non fanno tre. perche due preso una fiata, non fa tre, preso due fiate passa tre. & però due è parte aggiunta di tre, laqual parte però e fatta di parti, & che prese alquante fiate fan due, perche due è fatto di due unità. il simile intenderai nelle composte proportioni, perche serbano la natura delle componenti, & tanto sia detto della significatione. è ancho della diffinitione, & diuisione delle proportioni. Hora si dirà cio, che ne nasce. Dalle proportioni nascono le comparationi, & i rispetti che hanno tra se, cio è quando una proportione è comparata con l'altra, & queste simiglianze di proportioni si chiamano proportionalità, & si come la proportione è rispetto, & conuenienza di due quantità comprese come due estremi sotto un'istesso genere, cosi la proportionalità è rispetto, è comparatione non d'una quantità all'altra, ma d'una proportione all'altra, come sarebbe à dire la proportione che è fra quattro è dua, esser simile alla proportione, che fra otto, & quattro, imperoche & l'una, & laltra è doppia. & però tutte le doppie, tutte le triple, ò quadruple, ò siano d'uno istesso genere come tra linea, & linea, tra corpo & corpo. ò siano di diuersi generi, come è tra linea, & corpo, & tra corpo è spatio. tra spatio & tempo sono proportionali, & consequentemente simili, & doue è proportionalità iui è necessario che sia proportione, imperoche proportionalità non è altro che conueneuolezza di proportione. ma non per lo contrario, perche fra quattro & dua è proportione, ma non proportionalità. in queste proportionalità consisteno tutti i secreti dell'arte. ma perche bene s'intenda quanto scoprir uolemo, si dira prima. come si conoscono i denominatori delle proportioni. come si aggiugne, come si leua dalle proportioni, come sono moltiplicate, & partite. & poi si dira delle proportionnalità, è de i termini suoi cose, che in quantità poche seranno ma in uirtu tali, & tante che ogni studioso d'ogni facultà se ne potra seruire.

Per sapere adunque ritrouare i denominatori delle proportioni, ilche gioua, à conoscere qual proportione sia maggiore, qual minore, perche nelle fabriche quelle hanno piu del grande, che sono di maggior proportione, è da considerare, che quando la proportione è di agguaglianza, cioè quando sono tante unità in un numero, quante in un'altro, non è necessario affaticarsi in ritrouar i denominatori, perche (come ho detto) non si trouano piu specie di quella, perche tra le cose pari non è maggioranza, ne minoranza. Ma doue è proportione di disaguaglianza, bene è necessario il saperli, per poter conoscer la diuersità delle specie loro.

Breue adunque, & ispedita regola di ritrouar i numeri da i quali chiamate, & nominate sono le proportioni, è partire l'uno estremo della proportione per altro. imperoche quello che ne adiuiene per tal partimento, e sempre il denominatore, cio è il numero dalqual e denominata la proportione. Partire altro non è che uedere quante fiate un numero entra nell'altro, & quello, che gli auanza. La onde è raggioneuole che dal partimento, & dall'auuenimento si conosca il nome di ciascuna proportione.

Se adunque si uuol sapere come si chiama la proportione che è tra quattro & otto, partir conuiensi otto per quattro, cio è uedere quante fiate quattro entra in otto. & ritrouerai che quattro entra in otto due fiate apunto. da due adunque chiamerai, & denominarai la proportione, che e tra quattro, & otto. & dirai la proportione esser doppia.

Eccone un'altro essempio se desideri sapere, che proportione sia tra cinque e sedici, parti sedici per cinque, & ritrouerai chel cinque entra nel sedici tre fiate. & però dirai che è proportion tripla, & perche gli auanza uno che è la quinta parte di cinque. però dirai che è proportion tripla sesquiquinta. & conoscerai questa proportione esser composta, cio e moltiplice soprapartıcolare, & cosi nel restante ti essciterai.

Dalla sopradetta cognitione si può sapere quale proportione sia da esser posta tra le maggiori, & quale tra le minori, & quale tra l'eguali & simili proportioni. imperoche eguali e simili sono quelle, che hanno le istesse denominationi. ma sono maggiori quelle, che hanno denomination maggiore, & minori quelle che l'hanno minore, perche la denominatione e detta tanto esser grande, quanto il numero, che la dinota. & però la quadrupla e maggiore della tripla, perche di quella il numero, che la dinota e quattro, di questa, tre. & cosi la sesquialtera e maggiore della sesquiterza, perche la sesquialtera e nominata dalla meta, & la sesquiterza da un terzo, & ne i rotti quanto e maggiore il denominatore del rotto, tanto e minore il rotto, & quanto e minore il denominatore, tanto e maggiore il rotto, & però un quarto e meno d'un terzo, perche quattro e maggiore di tre. & però una tripla sesquialtera e maggiore, che una tripla sesquiterza. ma una tripla sesquiterza e maggiore che una doppia sesquialtera. & questo non per la denominatione del rotto, ma per ragione del numero intiero.

Non è facile à dichiarire la utilità che ne uiene all'Architetto della cognitione delle sopra dette cose, imperoche infinite sono le occorrenze di seruirsi piu d'una, che d'un'altra proportione, come nella diuisione de i corpi delle fabriche, ne gli Atrij, Tablini, Sale, Loggie, & altre stanze.

Nelle soprapartienti proportioni similmente quella è maggiore, che da numero maggiore è denominata, & perche questo s'intendi bene, io dico.

*che la proportione soprapartiente, è, quando il piu contiene il meno una fiata, & piu parti di esso, & questo è tanto dal numero di esse parti, quanto dalla denominatione, & quanto dall'uno, & dall'altro.*

*Dal numero delle parti quando il piu contiene il meno una fiata, & due parti di esso dicesi sopra bipartiente, se tre sopra tripartiente, & cosi nel resto.*

*Dalla denominatione delle parti, quando il piu contiene il meno una fiata, & le parti di quello che sono terzi dicesi sopra partiente le terze. Dall'uno, & dall'altro come se dicessi soprabipartiente le terze.*

*Dico adunque che secondo la prima denominatione, che esprime quante parti del numero minore sono contenute nel maggiore, s'intende la proportione maggiore, perche la seconda, che esprime quali siano quelle parti del numero minore, è quella istessa come à dire la sopraotto partiente le undecime, e maggiore, che la sopratripartiente le undecime, perche questa dal numero minore, che e il ternario, quella dall'otto, che è piu si denomina essendo la seconda denominatione la istessa nell'una, & nell'altra.*

*Qui ci bisognerebbe la generatione, & le propietà di ciascuna proportione, & quel bello discorso, che fanno gli Arithmetici prouando, che ogni disaguaglianza nasce dall'agguaglianza, & che l'equalità è principio della disegualità, & che ogni disegualità si riduce all'agualianza, ma lasciar bisogna cosi alte considerationi à quelli che uogliono trouare il principio di tutte le cose create, la unità trina di esso, & la produttione non di queste fabriche particolari, ma della uniuersità del mondo, & delle cose: Parlaremo adunque del raccogliere, moltiplicare, scemare, & del partire le proportioni, ilche ci seruirà alli nostri bisogni, perche Vitr. in molti luoghi aggiugne, sottragge, è diuide le proportioni, come si uedrà ancho nel presente Libro al primo capo, al secondo, & all'ultimo, & nel quarto al terzo capo.*

*Ben è uero che oltra la Simmetria, & proportione molte fiate si riguarda à quello che richiede l'occhio perche alcune cose sono che la grandezza loro ricerca piu presto una satisfattione della uista, che una ragione di misura.*

*Et l'uso spesso dimanda altro, che proportione, come chiaramente in molti luoghi ci dimostra Vitruuio, ma chi considera bene tutto è proportione, & conueneuolezza.*

*Hor al proposito per raccorre due proportioni insieme bisogna prima trouare il denominatore della proportione prodotta, dapoi raccogliere i numeri posti sotto la istessa prodotta proportione.*

*Il primo si fa à questo modo, moltiplica il denominatore d'una proportione, nel denominatore dell'altra, & cosi ne procederà il denominatore della raccolta è prodotta proportione.*

*Il secondo si fa moltiplicando tra se i numeri antecedenti delle proposte proportioni, & moltiplicando similmente tra se i numeri conseguenti delle dette proportioni, auuertendo che questa regola ci serue nelle proportioni simiglianti, cioe quando amendue sono della maggiore disagualianza, ò uero amendue della minore, perche quando fusse altrimenti, ci bisogna un'altra regola (come dirò qui sotto). Hora all'essempio, ecco la ragione che è tra nuoue e tre, è tripla, & la ragione che è tra quattro e dua, è doppia.*

*Voglio raccoglier insieme una tripla, & una doppia, dico, che bisogna moltiplicare i denominatori di queste proportioni uno nell'altro, adunque si moltiplichera due che è denominatore della doppia, nel tre, che è denominatore della tripla, & ne riuscirà sei, che serà denominatore della generata proportione, & pero da una tripla, & da una doppia ne nasce una sestupla, ilche appare per li numeri moltiplicati d'amendue le proportioni, perche moltiplicato noue per quattro, ne uien trentasei & tre per due ne uien sei. La doue trentasei rispetta à sei tiene proportione sestupla.*

*Voglio similmente nelle sopraparticolari raccoglier due proportioni come la sesquialtera che è tra tre, e dua, & una sesquiterza che è tra tre è quattro, moltiplico il denominatore della sesquiterza, nel dominatore della sesquialtera che e un mezzo in uno è un terzo, & ne nasce due, che è denominatore della prodotta proportione, & pero da una sesquialtera, & d'una sesquiterza ne nasce una doppia.*

*Ecco ne i numeri gli essempi moltiplica gli antecedenti e primi numeri tra se cioè tre in quattro fa dodici, & similmente i consequenti delle dette proportioni, che son due, & tre, ne risolterà sei, ma dodici à sei, è in doppia proportione.*

*Quando adunque la consonanza musicale detta Diapente sia in proportione sesquialtera, & la Diatessaron in sesquiterza, d'amendue raccolte insieme ne risoltera la Diapason, che consiste in doppia proportione.*

*Similmente adduremo l'essempio nelle soprapartienti, uoglio aggiugnere la bipartiente le terze, come cinque à tre, alla tripartiẽte le quarte come sette à cinque piglio il denominatore della bipartiente le terze che e un e due terze, & lo moltiplico insieme col denominatore della sopra tripartiente le quarte che è un è tre quarti che fanno due & undeci duodecimi, da i quali nasce la doppia undeci partiente le duodecime.*

*Adunque dalla bipartiente le terze, & dalla tripartiente le quarte, ne risolta la doppia undeci partiente le duodecime. Ecco multiplica cinque e sette che sono gli primi numeri delle predette proportioni, ne risolta trentacinque, moltiplica ancho i secondi che son tre, & quattro fan dodici, trentacinque adunque contiene dodici due fiate, & undeci duodecimi.*

*Et cosi si raccoglieno le proportioni quando amendue sono simili. Ma quando sono dissimili cioè una della maggior disaguaglianza, & l'altra della minore, allhora quella proportione che è denominata dalla maggior quantità si deue partire per l'altra, sia adunque da comporre una sotto doppia con una sesquialtera come un e due, con tre e due.*

*La sottodoppia proportione, è, denominata dal due, come la doppia, & la sesquialtera è denominata dall'uno è mezzo, che è meno dalla doppia, partiscasi adunque due per un'e mezzo, ne risultera uno è un terzo, dalle proposte proportioni adunque ne uien la proportione subsesquiterza, percioche quella che si deue partire, è della disaguaglianza minore, & la proportione che e nata, seguita in questa parte la proportione che esser deue partita.*

*Ecco ne i numeri un e due sopra tre è dua, moltiplica i primi numeri insieme, che sono un'& tre, ne nascerà tre, che si deue notar di sotto, dapoi moltiplica due in due ne risolterà quattro, & tre à quattro, e, in proportione subsesquiterza.*

*Ma quando bisogno sia comporre piu di due proportioni insieme, componerai con la terza quello, che risolta delle due prime, & la composta di tre componerai con la quarta, & cosi per ordine; per essempio sian questi numeri quattro, tre, due, tre, uno.*

*Dalle proportioni adunque di quattro à tre, & di tre à due (come s'è detto) ne nasce una doppia, laqual partita per la seguente sesquialtera due à tre fa la sesquiterza, laqual moltiplicata in una tripla, che ha tre ad uno, fa la quadrupla, che ha quattro ad uno.*

*Dalle cose dette ne nasce che di due proportioni della maggior disaguaglianza insieme composte, si genera la proportione della maggior disaguaglianza, ma l'una & l'altra, è, maggiore, conseguentemente da due proportioni della minor disaguaglianza, si produce la proportione della minor disaguaglianza, & l'una, è l'altra è minor proportione.*

*Ma da una della maggiore, & l'altra della minore, si fa tale proportione, quale è, quella che, è, denominata dal numero maggiore. Ma la proportione della aguaglianza, con la proportione della maggior disaguaglianza produce la istessa proportione della maggior disaguaglianza, & fa lo istesso rispondente con la proportione della minor disagualianza per ilche si uede che la proportione della aguaglianza moltiplicata in se stessa, produce la ragione della aguaglianza. Et questo detto sia del componimento delle proportioni.*

*Ma quando uorremo sottrare una proportione dall'altra, & conoscer quale proportione resta, bisogna ciò fare per uia del partire, ma si deue auuertire quello, che ne i numeri s'è detto, che si come il minor numero si deue leuare dal magiore, & non il maggiore dal minore, cosi ancho nelle proportioni si serua il medesimo, che la minor si leua dalla maggiore, primamente adunque si parte il denominatore della maggiore, per lo denominatore della minore, & si produce il denominator di quella che resta. Dapoi per li numeri posti sotto le date proportioni.*

*Et ciò si fa in questo modo pongasi di sopra i numeri della maggior proportione, che è quella, che si deue partire, & di sotto i numeri della minore, dapoi moltiplicato sia il primo antecedente numero di quella proportione, che si deue partire, per il conseguente del partitore, perche si farà l'antecedente e primo di quella proportione, che resta, & per la moltiplicatione del secondo numero della proportione da esser diuisa per lo conseguente della diuidente, ne nasce il conseguente della restante, & questo modo conuiene col partire de i rotti uulgari.*

L'essempio di quanto hauemo detto prima prenderemo nelle moltiplici. Poniam caso, che uogliamo sottrare una doppia da una tripla, partirai adunque tre che e denominator della tripla, per due che, è, il denominator della doppia, si fara uno e mezzo, dalquale si denomina la sesquialtera, da questo partimento adunque si genera la sesquialtera.

Siano questi numeri in proportion tripla noue tre, & in doppia quattro è due.

Multiplica noue per due ne uien diciotto, & tre in quattro ne uien dodici, alqual numero diciotto e in proportione sesquialtera. Prenderemo ancho l'essempio di sottrare dalla sopraparticolare, come sarebbe leuare una sesquiterza da una sesquialtera, parti adunque il denominatore della sesquialtera, che è uno è mezzo, per lo denominatore della sesquiterza, che è uno & un terzo, ne seguira uno e un'ottauo, dalla proposta sottratione adunque ne resta una sesquiottaua, ne i numeri questo si uede tre à due e in sesquialtera, quattro à tre in sesquiterza, moltiplica tre per tre fa noue, quattro per due fa otto, ma noue ad otto, è, in proportione sesquiottaua.

Similmente nelle soprapartienti si dara lo essempio. Leuasi una bipartiente le terze, da una tripartiente le quarte. partendo uno, è tre quarti, per uno è due terzi, ne risulta uno & un decimo, dalche è denominata la proportione sesquiuigesima, laquale ancho ci sara data da i numeri istessi, come sette à quattro, cinque à tre, moltiplica sette per tre, ne uien uent'uno, & cinque per quattro ne uien uenti, & uinti uno, à, uenti, è in proportione sesquiuigesima, la quale è quella proportione, che resta dal sottrare una bipartienti le terze da una tripartiente le quarte.

Dal partire adunque la proportione della maggior disaguaglianza per la ragion, & proportione della minor, ne nascera la proportione della maggior, menor dell'una, & dell'altra, il simigliante giudicar si deue delle proportioni dissimiglianti della disaguaglienza minore, percioche ne nascera la proportione della minor disaguaglianza, parimente menor dell'una & dell'altra, ma se amendue le proportioni serannno ò della maggior, ò della minor disaguaglianza, & tra se simiglianti, cioe se la proposta proportione si partira per se stessa, ne risoltera la ragione dell'aguaglianza.

Et se in somma una sera della maggiore disaguaglianza, & l'altra della minore, si produra una proportione, che tenira piu in questa parte dalla proportione, che si deue partire, che da quella, che parte, & sera quella, che si esprime per il numero maggiore.

E tanto uoglio che detto sia dello accrescere, scemare, & partire delle proportioni, ilche se nelle fabriche, & ne gli edificij uorremo osseruare, non ha dubbio,, che noi non sappiamo dar, & tuore grandezza, & moderare quanto ci parera in ogni occasione di componimento.

Resta che noi portamo inanzi quello, che piu importa, & è cosa mirabile per saper le comparationi, & delle simiglianze delle proportioni, & ci giouera nelle cose ciuili, ne i discorsi della musica, & in molte cose, che tutto di ci uengono per le mani, & sono cose prese da Alchindo antiquo authore, delquale ce ne ha fatto copia il Reuerendissimo Philippo Archinto Legato di sua Santita alli Signor Venetiani, benche in esso libretto ci siano molte cose delle antedette, come sono le infrascritte. La diffinitione della proportione, & altri principij che à me non grauera poner qui sotto secondo l'ordine dello antedetto authore, per esser cosa d'importanza & breui. Sono adunque poste prima quattro, difsinitioni, & sono queste. Proportione e habitudine mutua di due quantita sotto un'istesso genere.

La seconda è che quando di due quantità comprese sotto uno istesso genere una parte l'altra, quello, che resta e la proportione della partita, alla partitrice.

La terza è, che la prodottione, ò la compositione d'una proportione dall'altra, non è altro, che la denominatione esser prodotta dalle denominationi.

La quarta è, che l'esser diuisa una proportione per un'altra, ò uero esser sottrata, non e altro, che quando la denominatione della proportione da esser partita, è diuisa per la denomination di quella che diuide. Queste soprapostе diffinitioni sono state da noi chiaramente esposte di sopra, seguitano le propositioni.

La prima è, se la denominatione della proportione di qual ti piace di due estremi serà moltiplicata nel secondo si produrà il primo, perche se per la seconda diffinitione partito il primo per il secondo, ne nasce il denominatore, adunque moltiplicata la denominatione nel secondo, ne nasce il primo.

La seconda quando che tra due è interposto un mezzo che habbia proportione con amendue la proportione che hauera il primo al terzo sera composta dalle proportioni che ha il primo al mezzo, & il mezzo al terzo & questo ancho è noto.

Sian tre termini due, quattro, dodeci, & quello di mezzo habbia qualche proportione con gli estremi, io dico che la proportione, che è tra il primo, & il terzo, e composta dalla proportione, che è tra il primo, & il mezzano, & tra il mezzano, & il terzo, essendo adunque tra due, & dodici sestupla, dico che ella è composta della proportione, che ha due à quattro, & quattro à dodici. ecco il denominatore della proportione che e tra due è quattro, e due, adunque tra questi è proportione doppia, & il denominatore della proportione che è tra quattro e dodici, e tre adunque tra questi ui cade proportione tripla, sia adunque à due, b quattro, c. dodici. d. il denominatore tra due e quattro, è il denominatore tra b & c. & f. il denominatore tra a & c. perche adunque dal f. nel. c. si fa lo a, & dal e nel. c. si fa b. per la prima propositione, l'o f. all'e, e come lo a al b. & pero essendo il d, il denominatore tra l'a & il. b. egli sera il denominatore f all'e. adunque per la istessa prima proportione dal d in e si fà l'o f. perche adunque la denominatione dello a al c. e prodetta dalla denominatione del b al c, ne segue per la terza diffinitione che la proportione, che e tra lo a & il c. come tra due & dodici, che è la sestupla sia composta dalla proportione che è tra l'a e'l b, cioe tra due e quattro che e la doppia, & tra il b, & il. c. che e tra quattro e dodici doue, e proportione tripla, adunque da una doppia, & da una tripla ne nasce una sestupla, & questo ancho di sopra e stato dichiarato.

Seguita la terza propositione di Alchindo. Siano quanti mezzi si uoglia io dico, che la propositione che è tra gli estremi, e composta delle proportioni di tutti gli intermedij.

Sia tra a, & d due intermedij. b c. io dico che la proportione di a ad d. e composta delle proportioni, che sono tra a & b. tra b & c. tra c & d. imperoche per la precedente la proportione, che e tra a & d. e composta dalla proportione che e tra b. & d. & b a d, ma la proportione che e tra b & d. e fatta dalla proportione, che è tra b & c. & tra. c. & d, per la istessa propositione, & però la proportione che è tra à & d. e fatta da tutte le proportioni, che sono tra gli intermedij, & cosi si hauera à prouare quando fussero piu intermedij, & questo ancho di sopra con essempi e stato dichiarito, & la replica è fatta si per seguitar l'ordine di Alchindo, come per essercitio della memoria in cosa di tanta importanza.

La quarta, è, che se alcuna proportione è composta di due proportioni, la sua conuersa è composta delle conuerse. Sia la proportione della a al b composta della proportione del c al d. & dell'e al f. io dico, che la proportione del b all'a. sera composta della proportione del d al c. & del f al c. perche sian continuate le proportioni del c al d, & del e all' f. tra g. h. K. di modo che il g, sia allo h, come il c al d, & l'h al K. come l'e all' f io dico che l'a al b sera composta della proportione del g all'h, & dell'h al K, & però per la seconda propositione la proportione del a al b sera come la proportione del g al K adunque all'incontro la proportione, del b all'a, serà come K al g ma la proportione del K al g per la istessa propositione, fatta dalla proportione del K al h, & del h al g, ma il K al h, è come l' f all'e. & l'h al g, & come il d al c. adunque il b all'a sera composto dalla proportione che è tra il d & c. & tre l' f. & l'e. hassi adunque l'intento ilche praticato ne i numeri, chiaramente si uede.

Finite le diffinitioni, & le propositioni, che pone Alchindo, si uiene alle regole, lequali sono queste.

Quando di sei quantita la proportione che è tra la prima, & la seconda e composta della proportione che ha la terza alla quarta, & la quinta alla sesta, si fanno trecento, & sessanta specie di compositioni, di trentasei dellequali solamente si potemo seruire, il restante è inutile, & questo è manifesto se noi ponemo che la proportione tra a & b sia composta della proportione che e tra c & d & tra e & f. perche essendo i termini sei, si puo intender la proportione di due qual si uoglia esser composta di due proportioni che siano tra i quattro restanti termini, ilche sera dichiarito poter si fare per uia della moltiplicatione.

Da questi sei termini prouengono trenta spatij distinti. dieci dallo a. otto dal b. sei dal c. quattro dal d. due dal e. & niuno dal f. perche prima

tutti

*tutti sono stati presi. lequal cose manifeste sono nella sottoscritta tauola, doue sono cinque compartimenti, nel primo de i quali è la comparatione del a. à gli altri termini, & de gli altri termini all'a. Nel secondo è la comparatione del b. à gli altri, & de gli altri al b. nel terzo è la comparatione del c. nel quarto del d. nel quinto del e. à gli altri, et de gli altri à quelli, perche sono di ciascun di due termini due spatij. come dal a. al b. uno, & l'altro dal b. all'a. & cosi de gli altri, perche adunque eran sei termini, rimossi due, che faceuano lo spatio composto, i restanti seranno quattro, de quali ne seranno uentiquattro ordini, che fanno solamente dodici spatij, & perche questo chiaramente s'intendi, sian rimossi questi termini a. & b. che fanno la proportione di a. a b. & la conuersa del b al a. resteranno quattro termini c. d. e. f. de i quali seranno uentiquattro ordini. il numero posto fuori della tauola dimostra due ordini, che fanno un solo interuallo, come il numero quinario, che è posto dentro la tauola dinota, che quell'ordine à cui è preposto il decimo settimo non compone spatio diuerso da quello, che compone il quinto, perche si compone la istessa proportione di quella che è tra'l d, & l'e. & il c & lo f. dinotata per lo decimo settimo modo, & di quella che è tra'l c & lo f. & tra'l d & l'e. laqual pretende il quinto. Adunque per li numeri estrinseci si dinota, che questi ordini quanto alla compositione delle proportioni sono geminati, cio è il terzo decimo, il quartodecimo, il quintodecimo, & cosi seguitando fin al uentesimo quarto, ilquale ancho ui s'include. La proportione adunque che è tra a. & b, & la sua conuersa tra b. & a. si può intendere che sia composta di dodici proportioni tra quattro termini c. d. e. f. & cosi ciascuna delle predette. Adunque essendone trenta, che si possono componer tutte le combinationi seranno trenta uolte dodici, che fanno trecento sessanta. Ma di tutte queste posto che la proportione che è tra l'a & il b, composta sia delle proportioni che sono tra'l c el d. & l'e el'f, si dimostrino che solo trenta sei sono utili, ma le altre non tenere. & ci potra bastare di esponerne quindeci nella tauola, essendone quindeci di quelle conuerse, & noi per la quarta propositione dimostrato hauemo, che ogni conuersa proportione, si fa dalle conuerse di quelle proportioni, delle quali è composta la principale. come se la proportione, che è tra l'a e'l b. è composta dalle proportioni che sono tra'l c. e'l d. & tra l'e & lo f. ancho la conuersa, cioè la proportione, che è tra'l b, & l'a, serà composta dalle proportioni del d al c. & del f. all'e. & però esposte quindeci di quelle, le altre quindeci ci saranno palesi.*

| dritta | conuersa |
|---|---|
| a. a. a. a.a. | b. c. d. e. f. |
| b. c. d. e. f. | a. a. a. a. a. |
| Primo ordine dieci. | |
| dritta | conuersa |
| b. b. b. b. | c. d. e. f. |
| c. d. e. f. | b. b. b. b. |
| Secondo ordine otto. | |
| dritta | conuersa |
| c. c. c. | d. e. f. |
| d. e. f. | c. c. c. |
| Terzo ordine sei. | |
| dritta | conuersa |
| d. d. | e. f. |
| c. f. | d. d. |
| Quarto ordine quattro. | |
| dritta | conuersa |
| e. | f. |
| f. | e. |
| Quinto ordine due. | |

| | | | |
|---|---|---|---|
| 13 | c. d. e. f. Primo | d. c. e. f. Settimo | 19 |
| 14 | c. d. f. e. Secondo | d. c. f. e. Ottauo | 20 |
| 15 | c. e. d. f. Terzo | e. c. d. f. Nono | 21 |
| 16 | c. e. f. d. Quarto | e. c. f. d. Decimo | 22 |
| 17 | c. f. d. e. Quinto | f. c. d. e. Vndecimo | 23 |
| 18 | e. f. e. d. Sesto | f. e. c. d. duodecimo | 24 |

*Esponeremo adunque le quindeci poste nella tauola, dellequali noue seranno di necessità composte di due proportioni tra il restante di quattro termini, ma le altre sei non di necessità si compongono, & quella, che si compone per la tauola è manifestà, come è chiara ancho quella, che non si compone. Ogni proportione adunque che si compone à due modi solamente si compone, cioè dalla proportione del terzo al quarto, & del quinto al sesto, & similmente dalla proportione del terzo al sesto, & del quinto al quarto. Per ilche essendone noue composte, si fanno diciotto compositioni, & altretante delle loro conuerse. Trentasei adunque seranno i modi utili. Ma quelle, che non si compongono sono sei, & le loro conuerse sei, però dodici sono inutili. Tutti i modi adunque si utili come inutili sono quaranta otto.*

| | |
|---|---|
| Prima. | a. b. composta |
| Seconda. | a. c. composta |
| Terza. | a. d. |
| Quarta. | a. e. composta |
| Quinta. | a. f. |
| Sesta. | b. c. |
| Settima. | b. d. composta |
| Ottaua. | b. e |
| Nona. | b. f. composta |
| Decima. | c. d. composta |
| Vndecima. | c. e. |
| Duodecima. | c. f. composta |
| Terzadecima. | d. e. composta |
| Quartadecima. | d. f. |
| Quintadecima. | e. f. composta |

*Soppposto adunque il primo modo, cioè che la proportione che è tra l'a e'l b. composta sia delle proportioni, che sono tra'l c. e'l d. & tra lo e. et lo f. Io dimostrero il secondo. che è composto della istessa che è tra c. & f. & tra e & d. perche io ponero tra c. & f. d. & e. & la proportione tra c. & f. serà composta delle proportioni, che sono tra c. & d, & tra d & e. & tra e & f, per il che ne seguirà, che le proportioni che sono tra c & f. & tra e & d. seranno composte delle proportioni, che sono tra c. & d. tra d & e. & tra e & f. & tra e & d. Ma le proportioni che sono tra c & d. tra d. & e. & tra e & d. compongono quella proportione che è tra c & d, per la terza propositione posti d & e. tra c & d. adunque e a d, & c ad f, sono si come c a d. & e ad f. ma la proportione, che è tra a & b, è compostà delle proportioni, che sono tra c. & d. & tra e & f. Adunque ancho la proportione tra a & b. serà composta delle proportioni che sono tra c. & f. et tra e et d. che sono le poste nella conclusione. Il terzo modo, è che ancho la proportione tra a et c, serà composta della proportione di b. a d, et di c. ad f. Il che è manifesto, perche posto b. tra a. & c. la proportione che è tra a & c. serà composta da quella, che è tra l'a & b, & tra b & c. ma la proportione che è tra a & b. si compone, da c & d. & da e & f. secondo il supposito adunque a a c è fatta di b & c. di c & d. & di e et f. ma b a. c. & c. a. d. compongono la b. a. d. trapposto il c tra b. & e.*

*Adunque la proportione che è tra a. & c. e composta di b. & d. & di e. & f. Il quarto modo si come il secondo modo dal primo, cosi il quarto prociede dal terzo posti tra b. & f. communemente d. & e. & cosi tutti i modi pari, con i lor dispari si collegano, per schifare il repeter quella istessa uia. Il quinto modo. Componesi ancho a. ad e. di b. ad f. & di c. a d. perche posto b. tra a. & e. si fa l'argomento del terzo, perche lo a. all'e. è composto dello a. al b. & del b all'e. ma lo a al b. è composto dello e all'f. & del c al d. perche cosi s'è presupposto. Adunque lo a al e, si compone del b all'c. dell'e all'f. & del c al d. ma il b all'e. & l'e. all'f. compongono il b. all'f. trapposto l'e tra'l b & lo f. la proportione adunque tra a & e è composta delle proportioni tra b. & f. è tra c. & d. Il sesto modo si caua dal quinto per l'argomento del secondo trapposto f. & c. tra b & d. Il settimo. egli si fa similmente la proportione del b. al d. delle proportioni dell'a al c. & del f. all'e. perche essendo composto l'a al b. del c al d. & dell'e al f. ne seguirà per la quarta propositione, che la proportione tra'l b. & l'a. serà composta di d & c. & di f & e. posto adunque a tra b & d. la proportion, che è tra b & d. serà fatta di b & a, & di a, & d. Ma b & a. è composto di d & c, & di f. & e. Adunque la proportione di b. a. d. serà compostà di tre proportioni, cioè di a. a. d. di d. a. c. & di f. ad e. Ma la a. al. d, & la d al c. compõgono, quella che è tra a & c. trapposto d. tra a. & c. Adunque la proportione di b a d. serà composta delle proportioni di a. a. c. & di f. ad e. il che era il proposto. L'ottauo modo. si come presupposto il primo si caua il secondo modo, cosi per lo istesso argomento si caua l'ottauo da i suppositi, & prouati ne i precedenti, trapposto e. & f. tra a & e. Il nono modo. similmente la proportione di b ad f, serà fatta delle proportioni dell'a all'e. & del d al c. perche b. ad a. è composto del d al c. & del f. all'e trapposto l'a tra'l b & lo f. serà la proportion tra'l b et la f. cõpostà della b. all'a. & dell'a al f. & però la b al f. serà cõpostà dell'a. al f. & del f. al'e, & del d. al c. ma la a. al f & lo f. all'e. cõpongono l'a all'e. Adunque la b al f. è cõposta della a all'e, & della d. al c. Il decimo con l'argomento del secondo procede dalle cose prouate nel precedente, trapposto e & d. tra a & c. L'undecimo. egli si cõpone ancho la c, al d. dalla a al b. & dalla f. al c. perche per la terza la a al c. si compone della b. al d. & della e alla f. egli si cõponerà la c alla a. dal d. al b. & dal f. alla e. posto adunque a tra c & d. sarà la c. al d. composta dalla a. al d. della d. al b. & dalla f. al c. ma la a al d. & la d. al b. compongono la a al b.*

*Adunque la c al d. e composta dalla a al b, & dalla f. alla e. Il duodecimo modo si caua dall'argomento di sopra trapposto. b. & f. tra la a. & e. Il terzodecimo similmente e, che la proportione tra c. & f. serà composta delle proportioni tra a & b. & tra d. & e. posto d. & e. tra c, & f. serà composta la c & la f. dalla c al d. della d al e. & della e alla f. ma la c al d, & la e alla f. compongono la a al b. adunque la c al f. e composta della à al b. & della d. alla e. Il quartodecimo si caua dal precedente, si come il secondo dal primo trapposta b. & d, tra la a & la e. Il quintodecimo è che ancho la d & la e è composta della b. alla a. & della c al f, perche posto c. & f. tra d & e. la d alla e serà composta dalla d. al c. dalla c alla f. & dalla f alla e. ma la d. al c. & la f. alla e. compongono la b alla a. perche le conuerse compongono la a al b. per la soppositione adunque la d alla e. è composta della b. alla a. & dalla c al f. Il decimosesto modo. con l'argomento del secondo, c dedutto dal precedente trapposto a & c tra b & f. Il decimosettimo modo e che la e. & la f. si compone della a al b. & dalla d al c. percioche per la conuersa del quinto modo, la e alla a si fa della f. al b. & della d al c. il resto si ordina, come s'è fatto nella prima deduttione del modo undecimo. Il Decimo ottauo modo con l'argomento del secondo si caua dal precedente b & d. trapposti tra a. & c. Seguitarebbe che io dimostrassi, che i modi utili non sono composti de glialtri, & che gli inutili non sono composti. Ma questo per hora uoglio che si presupponga per non esser piu tedioso. Bastimi hauer di sopra dato alquanto di luce alle cose dette da Alchindo, & qui sotto cauarne una notabile propositione, che ne contiene diecisette bellissime, & utilissime da esser da ogni sorte di persone studiose essercitate, & sono queste, lequali ci serueno à rittrouare qualunque numero di quelli sei, che ci fosse ignoto. Se la proportione che è tra'l primo & il secondo è composta delle proportioni che sono tra il terzo, e'l quarto, & tra il qninto e'l sesto, la istessa serà composta dalle proportioni, che sono tra il terzo, e'l sesto, & tra'l quinto e'l quarto. Ecco ne i numeri un, dua, tre, quattro, sei noue, 1 2 3 4 6 9. Dalla subsesquiterza che è tra tre, e quattro, & dalla subsesqualtera che è tra sei, & noue, ne nasce la sotto doppia, che è tra un & due, io dico che la istessa sotto doppia nascerà dalle proportioni, che sono tra il terzo, & il sesto. cioè tra tre e noue, doue è la proportion sottotripla, & dalla proportione che è tra'l quinto il quarto, che è sei & quattro, doue è la proportion sesqualtera, perche da una sottotripla, & da una sesqualtera nasce una sotto doppia, come è tra uno e dua. Similmente, se la proportione del primo al terzo, serà composta delle proportioni del secondo al quarto, & dal quinto al sesto, come la proportione dell'un al tre, che è sotto tripla, e composta delle proportioni del due al quattro, che è sotto doppia, & del sei al noue, che é sotto sesqualtera. La istessa ne nascerà dalle proportioni del secondo al sesto, cioe dal due al noue, che è sotto quadrupla sesqualtera, & dal quinto al quarto, cioè dal sei al quattro, che è in proportione sesqualtera, perche da una sotto quadrupla sesqualtera, e da una sesqualtera, ne nasce una sotto tripla, parimente se la proportione del primo al quinto, cioè del uno al sei, doue è proportione sotto sescupla, serà fatta delle proportione del secondo al sesto, che è del due al noue, doue è proportione sotto quadrupla sesquialtera, & del terzo al quarto, che son tre e quattro, doue cade proportione subsesquiterza, la istessa uenirà, & del secondo al quarto, che è tra due e quattro, doue cade proportione sotto doppia, & dal terzo al sesto, come da tre à noue, doue cade proportione sottotripla, perche ne nascerà una sottosescupla così ancho se la proportione del secondo al quarto che è proportione sottodoppia, come da un à quattro, nascerà dalla proportion del primo al terzo, come è tra uno e tre, doue cade proportione sottotripla, et dalla proportione del sesto al quinto, come è da noue à sei, doue cade proportion sesquialtera, perche da una sottotripla, et da una sesquialtera ne nasce una sottodoppia, la istessa proportione nascerà dal primo al quinto, che è da un al sei doue cade proportione sotto sescupla, & dal sesto al terzo come da noue à tre, doue cade proportione tripla, perche da una sottosescupla, & da una tripla ne nasce una sottodoppia, come è da due à quattro, così ancho, se la proportione che ha il secõdo al sesto, come è tra due, et noue, doue cade proportion sotto quadrupla sesquialtera, nasce dalla proportione del primo al quinto, come da un à sei, doue è proportione sottosescupla, & da quarto al terzo come da quattro è tre, doue è proportione sesquiterza. La istessa proportione sotto quadrupla sesquialtera nascerà dalla proportione del primo al terzo, cioè del un al tre, doue è proportione sotto tripla, & dal quarto al quinto, come da quattro è sei, doue è proportion sotto sesquialtera, perche da una sotto tripla, & da una sottosesquialtera ne nasce una sotto quadrupla sesquialtera.*

*Similmente se la proportion del terzo al quarto come è da tre à quattro doue cade proportione sotto sesquiterza, nascerà dalla proportione del primo al secondo, come da uno à due, doue cade proportione sotto doppia & dal terzo al quinto, come da noue à sei, doue cade proportione sesquialtera, la istessa proportione nascerà dalla proportione, che è tra il primo, & il quinto, che è uno & sei, doue cade proportione sottosescupla, & del sesto al second,o come da noue à due, doue cade proportione quadrupla sesquialtera, perche da una sotto sescupla, & da una quadrupla sesquialtera ne nasce una sotto sesquiterza.*

*Oltra di questo, se la proportione che è tra'l terzo e il sesto, che è sottotripla come da tre a noue, nasce dalla proportione nel primo al secondo come da uno à due, che sottodoppia, & dal quarto al quinto, che è sottosesquialtera come tra quattro c sei, la istessa nascerà dal primo al quinto, come da un a sei doue cade la sottoscupla, & dal quarto al secondo come da quattro à due, doue cade la sottodoppia, perche da una sotto doppia, & da una sotto sesquiterza ne nasce la sottotripla. Di nouo se la proportione del quarto al quinto cioè del quattro e'l sei doue cade la sottosesquialtera, e composta del secondo al primo cioè dal due, & uno doue cade la doppia, & del terzo al sesto, come del tre al noue, doue cade la sotto tripla, la istessa, sotto sesquialtera nascerà dalla proportione del secondo al sesto, & del terzo al primo.*

*Finalmente se la proportione, che è del quinto al sesto, come è tra sei, & noue doue cade la sottosesquialtera, nascerà dalle proportioni del primo al secondo come da un à due doue cade la sottodoppia, & dal quarto, al terzo doue cade la sesquiterza, la istessa nascerà, da quella, che e dal primo al terzo, che e la sottotripla, come da un à tre, & da quella, che è dal quarto al secondo, che è la doppia, come dal quattro al due, & tanto sia detto delle proportioni, & delle loro comparatione, & rispetti, lequal cose diligentemente esaminate, essercitate, & mandate à memoria, & applicate alle scientie, & alle pratiche faranno parere gli huomini miracolosi. Ma tempo è che ascoltiamo Vit.*

## CAP. I. CHE LA RAGIONE DELLE MISVRE E STATA DA GLI ANTICHI PIGLIATA DALLE MISVRE DEL CORPO HVMANO.

LA Compositione de i tempi si fa di corrispondenza di misure; la cui ragione esser deue con somma diligenza de gli Architetti conosciuta.

*La somma di tutto quello, che dice Vit. cerca le fabriche pertinenti alla religione, é che prima si dimostra la necessità di conoscer la forza delle misure, dapoi si dichiara donde è stata presa la ragiome delle misure, & perche prima si comincia à trattare della compositione de i Tempi consecrati alli Dei, & in questo trattamento si considera prima tutto quello, che allo aspetto nostro da diuerse figure, & forme di Tempi si rappresenta di fuori, & da lontano, & in questa parte si tratta di cinque maniere di Tempi con le ragioni di ciascuna, & si dichiara il modo di fondare, l'ornamento delle colonne, de gli architraui, de i capitelli, de i coperti, & d'altre cose pertinenti à quello, che di fuori si uede, come sono gradi, poggi, sporti, piedestalli, rastremamenti, gonfiature, aggiunte, scanellature, & simil cose secondo i generi delle fabriche, passa poi alle parti di dentro, & distintamente ragiona delle misure, lunghezze, larghezze, & altezze de i Tempi, delle celle, de gli Antitempi, de gli altari, delle porte, & di tutti gli ornamenti, che conuengono alle predette parti, la onde niente ci lascia al desiderio nostro, conchiudendo come ho detto, nel terzo, & nel quarto libro tutta la materia presente. Dice adunque Vitru. che per edificar i tempi bisogna conoscer la forza delle misure, & questa douer esser da gli Architetti con somma diligenza tenuta, & appresa.*

*Di questo la ragione e in pronto, perche se bene ogni fabrica esser deue con ragione compartita, & misurata, nientedimeno considerando noi quanto la diuinità eccede la humanità, meritamente douemo quanto si puo di bello, & di raro sempre mai operare per honore, & osseruanza delle diuine cose, & perche diuina cosa e in terra l'humana mente; però quella con ogni studio essercitar douemo, accioche honoramo i Dei, che Dei ueramente sono i ueri amici di Dio.*

Ottima

*... cosa è nella mente dell'huomo la ragione, & questa eccellentemente si dimostra nelle proportioni, & però se Vitr. ha detto che la ragione della corrispondenza delle misure con grandissima diligenza esser deue da gli Architetti appresa, egli ha detto cosa ragioneuole, ... de bita alla diuinità; & se cosa mortale puo à bastanza honorare la immortalità, direi anchora io che le piu pretiose, & care cose esser douriano soggetto alle proportionate fabriche de i sacri luoghi, accioche, & con la forma, & con la materia si honoraße quanto piu si poteße ogni cosa del cielo. Necessaria è adunque la cognitione della Simmetria, & accioche egli si sappia doue ella nasce, insegnacelo Vitr. dicendo.*

Questa si piglia dalla proportione, (*& dice,*) che cosa è proportione, in questo modo.

Proportione è conuenienza di moduli, & di misura in ogni opera, si della rata parte de i membri, come del tutto, dallaqual procede la ragione delle Simmetrie.

*Hauemo noi di sopra diffinita la proportione secondo la communanza, & uniuersalità di quel nome, hora Vitr. applica lo istesso uocabulo alla pratica della Architettura, dicendo, che la Proportione è una consonanza, e rispondenza delle misure delle parti tra se stesse, & col tutto in ogni opera che si fa, & questa consonanza egli chiama commodulatione, percioche modulo è detta quella misura, che si prende da prima con laquale, & le parti, & il tutto si misura, & però proportione nelle fabriche altro non è, che comparatione de moduli, & di misure in quello, in che conuengono, ò le parti insieme delle fabriche, ò il tutto unitamente con le parti.*

*Questo penso io, che di già sia manifesto, però dice Vitr. seguendo ci dimostra da quale essempio di natura, e stata pigliata la ragione delle misure, & dice.*

Perche non puo fabrica alcuna senza misura, & proportione hauer ragione di componimento, se prima non hauerà rispetto, & consideratione sopra la uera, & certa ragione de i membri dell'huomo ben figurato.

*La natura maestra ce insegna, come hauemo à reggersi nelle misure, & nelle proportioni delle fabriche à i Dei consecrate, imperoche non da altro ella uuole che impariamo le ragioni delle Simmetrie, che ne i Tempi usar douemo, che dal Sacro Tempio fatto ad imagine, & similitudine za di Dio, che è l'huomo, nella cui compositione tutte le altre merauiglie di natura contenute sono, & però con bello auuedimento tolsero gli antichi ogni ragione del misurare dalle parti del corpo humano, doue con Ragione Vit. ha detto niuna opera poter hauer di componimento ragione, se prima non hauerà riguardo alla Simmetria delle membra humane, & accioche si conosca in che modo siano state pigliate le misure del corpo humano, egli ci dimostra partitamente, ogni ragione di eßo & dice.*

Perche la natura in tal modo ha composto il corpo dell'huomo, che la faccia dal capo dal mento alla sommità della fronte, & alle basse radici de i capelli fusse la decima parte, & tanto ancho fusse la palma della mano dalla giuntura del nodo alla cima del dito di mezzo, il capo dal mento alla sommità della testa l'ottaua parte, & tanto ancho dalle basse ceruici.

*Prima, che io esponа la intentione di Vitr. parmi necessario dichiarire breuemente alcune cose pertinenti alla presente consideratione. Di tre maniere si dice eßer la misura. Primieramente quando una cosa è piu perfetta che le altre sotto un'istesso genere, quella si dice misura di perfettione, in questo modo l'huomo fra tutti gli animali essendo il piu perfetto si puo dir, eßer la misura di tutti gli animali. Chiamasi poi misura d'agguaglianza, quando la misura contiene la cosa misurata, & niente piu, & niente meno, come un concio di uino, si chiama misura di uino, in fine misura: quella quantità nominiamo, che presa piu fiate misura il tutto, cosi dicemo la canna misurar' il panno: di questa noi parlamo, questa è quella, che dalla misura della perfettione, che è l'huomo tra gli animali, è stata presa da gli antichi, onde misurare altro non è che far manifesta una quantità prima non conosciuta con una quantità, che è piu certa à noi, & però con ragione dalle parti dell'huomo sta te sono pigliate le misure delle cose, & è ragioneuole, che dalla testa si prenda la misura del tutto, essendo in quella posto il ualore di tutti i sentimenti humani, come cosa piu nobile, e principale, & piu manifesta. Vitr. uuole che l'huomo sia di dieci teste, se per testa egli s'intende dal mento al nascimento de i capelli, & uuole ancho che sia di otto teste, se per testa egli s'intende lo spacio che è dal mento alla sommità del capo. Io esponerò la sua intentione lasciando il diffinire le controuersie delle misure del corpo humano à Pittori, e Scultori.*

Dalla sommità del petto alle radici de i capilli la sesta parte, alla sommità della testa la quarta, dal fine del mento al fine delle narici e la terza parte dell'altezza di tutta la faccia, & tanto è lungo il naso tutto insino al mezzo del sopraciglio, & tanto ancho da quello fino alle radici de i capelli, doue si fa la fronte, ma il piede e la sesta parte dell'altezza del corpo, il cubito la quarta, il petto ancho la quarta, & in questo modo ancho gli altri membri hanno le loro conuenienti, & proportionate misure lequali ancho da gli antichi Pittori, & Statuari sono state usate, & però grande, & infinite lode riportato hanno.

*Seguita Vitr. à darci le misure del corpo humano dellequali copiosamente ne ha parlato il buon Alberto Durero nel suo libro della Simmetria dell'huomo. Gli antichi faceuano i corpi grandi, le teste alquanto picciole, & la sueltezza era posta nella lunghezza della coscia, parlo hora de i corpi perfetti, imperoche altra misura conuiene à putti altra à corpi grassi, altra ad alcuni asciutti, similmente gli antichi stando nelle misure conuenienti amauano la lunghezza, & la sottighezza d'alcune parti parendo loro di dar non so che piu di leggiadro all'opere, & però se bene dalla rassetta, che è la piegatura della mano, insino alla sommità del dito di mezo uoleuano che tanto fusse dal mento alla sommità della fronte; niente dimeno per la detta cagione faceuano la mano, & le dita alquanto piu lunghe, il Filandro auuertisce, & bene; ... puo star quello, che dice Vitr. che il petto sia la quarta parte, & uuole, che quando Vitr. dice, che'l cubito sia la quarta parte, egli ... non dalla giuntura del braccio alla rassetta, ma dalla giuntura del braccio alla sommità del dito mezzano.*

*Vuole Pomponio Gaurico che la giusta altezza sia di noue teste, altri alquanto piu, ma noi altroue ci risseruamo non essendo questo il propio luogo, non però uolemo restar di pouer per satisfattione d'alcuni, quello, che à questo proposito si legge nel libro della sottilità, doue sono queste parole.*

*Questa è la forma del corpo humano perfetto. La faccia è la decima di tutta la longhezza del nascimento de i capelli all'estremo del pollice del piede. La faccia si diuide in tre parti eguali, l'una si da dalla radice de i capelli alla sommità del naso, l'altra è la lunghezza del naso, che e la trigesima parte di tutto il corpo. La terza è dal fine del naso al mento. La lunghezza della bocca è eguale alla lunghezza dell'occhio, & la lunghezza dell'occhio, e quanto lo spacio da un'occhio all'altro, di modo che in tre parti si diuida lo spacio, che è da un'angulo dell'occhio allo angulo dell'altro, cioè due occhi, & lo spacio che è tra quelli, & tutto questo, e doppio alla lunghezza del naso, di maniera che la lunghezza dell'occhio, & l'apritura della bocca sia doppia alla nona parte della lunghezza della faccia, & per questo ancho adiuiene, che la lunghezza del naso sia sesquialtera all'apritura della bocca, & alla lunghezza dell'occhio, laqual lunghezza del naso essendo tripla allo spacio che è dal naso alla bocca, ne segue, che questo spacio serà la materia dell'apritura della bocca, & della lunghezza dell'occhio, il circuito della bocca è doppio alla lunghezza del naso e triplo all'apritura. Adunque tutta la lunghezza della faccia, è sesquialtera al circuito della bocca, & allo spacio, che è dallo angulo esteriore d'un occhio all'angulo esteriore dell'altro, percioche questo spacio, è tanto quanto è il circuito della bocca, il circuito del naso da basso è pare alla sua lunghezza, il circuito dell'orecchia è eguale al circuito della bocca, il foro della narice e la quarta parte della lunghezza dell'occhio, & in tal guisa è disposta la misura del corpo humano, come qui sotto si uede.*

*La faccia parte diciotto, tra due anguli esteriori de gliocchi parti dodici. La lunghezza del naso parti sei, il circuito da baßo del naso parti sei, la lunghezza dell'orecchia parte sei, dalle radici de capelli al naso parte sei, dal mento al sotto naso parti sei, la lunghezza della bocca parti quattro, la rotondità della bocca parti dodici. Dalla cima della testa al fine di dietro parte uenti quattro, dalla sommità del petto alle somme radici de i capilli parti trenta, dalla forcella sopra il petto alla cima della testa parti trenta sei, il circuito dell'orecchia parti dodeci, la lunghezza dell'occhio parti quattro, la distanza tra un'occhio, & l'altro parti quattro, dal sotto naso alla bocca parti duo, dalla bocca al mento parti quattro, il foro del naso parte una, l'ambito della fronte di sopra parti diciotto, dalla giuntuta della mano alla sommità del dito di mezzo la palma parti diciotto, dal mento alla sommità della testa parti uentiquattro, il piede parti uenti ..., il cubito parti trenta, il petto parti trenta. Tutto il corpo parti cento e ottanta. Sono ancho i maschi delle tempie proportionali alla lunghezza della faccia, & le orecchie al naso, come osseruato hauemo. Similmente dal nodo della mano alla sommità del dito mezzano, e la decima di tutto il corpo, dal mento alla*

*sommità della testa, ò dalla sommità della testa al collo è il doppio di quello spatio, che è da un'angulo dell'occhio all'angulo dell'altro, intendo de gli anguli estertori. Dalla forcella superiore del petto alle radici de i capelli, & al fine della fronte, quanto è il cubito, ouer la larghezza del petto, cioè, la sesta parte della lunghezza di tutto il corpo, la lunghezza del piede è la nona parte della istessa lunghezza. Dalla forcella di sopra del petto alla cima della testa e la quinta parte di tutta la lunghezza, & il doppio della faccia, & così appresso Vit. non può stare la ragione, che la differenza della ottaua, & della decima parte aggiunta alla sesta empia la quarta del tutto. Ma allargate le mani si rende à punto l'altezza di tutto il corpo, & allargate le mani, & i piedi, il Bilico si farà nel mezzo, di modo, che dalla prima figura il quadrato dalla secondo si farà il circolo, amendue figure nel suo genere perfettissime l'una di dritta, & la linea di torte linee composta, & questo è quello, che qui sotto dice Vitr.*

Simigliantemente le membra de i Sacri Tempi hauer deono in ciascuna parte alla somma uniuersale di tutta la grandezza conuenientissime rispondenze di misure. Appresso di questo naturalmente il mezzo centro del corpo è il Bilico, imperoche se l'huomo steso, & supino allargherà le mani, & i piedi, & una punta della sesta serà posta nel Bilico di quello, girando attorno le dita delle mani, & de i piedi serano dalla linea, che si gira toccati. Et si come la ritonda figura si forma nel corpo humano, cosi ancho si troua la quadrata. Imperoche se dalle basse piante alla sommità del capo serà misurato il corpo dell'huomo, & quella misura serà poi comparata alle mani destre, & allargate, trouerassi la istessa larghezza, come è l'altezza à guisa de i piani à squadra riquadrati.

*Non solamente le misure dell'opere fatte da gli huomini sono state prese dalle misure delle opere fatte dalla natura, ma le figure piu perfette anchora come è la ritonda, & la quadrata giusta come apertamente ci dimostra Vitr. & le figure fatte da glialtri, hora uuole ancho egli dimostrare, che le misure dette hanno tra se rispondenza per uia de numeri, & dice.*

Se adunque la natura in questo modo ha il corpo dell'huomo composto, che i membri alla perfetta loro figuratione proportioneuolmente rispondino, con ragione pare, che gli antichi habbiano constituito, che in tutte le perfettioni delle opere ui habbia esser diligente misura, & proportione di ciascun membro à tutta la figura, & pero ponendo quelli in tutte l'opere gli ordini, questo ne i sacri Tempi doue le lodi, & i biasimi delle opere eternamente stanno, sopra tutte le cose osseruarono.

*Fin qui ha conchiuso Vitr. la sua intentione; hora dimostra da che sono state prese non le misure, ma le ragioni delle misure, & propone prima, quello che egli prouerà poi.*

Similmente gli antichi raccolsero da i membri del corpo le ragioni delle misure, che in tutte l'opere pareno esser necessarie come il Dito, il Palmo, il Piede, il Cubito, & quelle distribuirono nel numero perfetto, che da i Greci Telion è detto.

*Cosa perfetta è quella, à cui nulla manca, & niente se le può aggiugnere, & che di tutte sue parti è composta, ne altro le soprauanza, per questa ragione il mondo è perfetto assolutamente; & molte altre cose nel loro genere. Ma uediamo noi con che ragione si chiamino i numeri perfetti, & quali sieno.*

Perfetto numero da gli antichi fu posto il dieci, imperoche dalle mani si caua il numero denario delle dita, dalle dita il Palmo, & dal Palmo il piede, & si come nell'una & nell'altra mano dalle dita naturalmente il dieci è proceduto, cosi piacque à Platone quel numero per questo esser perfetto, perche dalle unità; che Monades grecamente si chiamano, è empito il dieci, che è la prima croce, ilqual poi che è fatto un dieci, ouero dodici, non può esser perfetto, fin che non uiene all'altro incrocciamento, & la ragione è perche egli soprauanza, perche l'unità sono particelle di quel numero.

*Detto hauemo di sopra, che parte ueramente è quella, che presa quante fiate si può compone il tutto senza piu, dal che nasce la intelligenza di quello che si dirà. Dico adunque che alcuni numeri rispetto alle parti loro, dellequali composti sono, si possono chiamar diminuti, e poueri, altri superflui, & ricchi, & altri ueramente sofficienti, & perfetti.*

*La onde poueri sono quelli, le parti de quali insieme raccolte non aggiugnono alla somma del tutto. Ecco otto è numero diminuto, perche l'uno, il due, il quattro, che sono parti di esso raccolte insieme fan sette, & non la somma di otto. Ricchi sono quelli, le parti de i quali accozzate insieme soprauanzano la somma del tutto, come dodici, e numero superfluo, perche l'uno, il due, il tre, il quattro, & il sei, che sono parti di esso raccolte insieme passano la somma del tutto, & son sedici.*

*Perfetti sono que numeri, le parti intiere de i quali con la lor somma fanno, & rendeno precisamente il tutto, come sei, & uentiotto, ecco un, e due, e tre, che sono parti del sei raccozzate insieme fanno sei à punto; l'uno, dua, quattro, sette, & quattordici sono parte del uentiotto, & sommate insieme fanno precisamente uentiotto.*

*Ma poi che noi siamo condotti à ragionar de numeri perfetti diremo la loro generatione, & alcune loro propietà, & per questo fare proporremo alcune diffinitioni. Sono adunque alcuni numeri detti parimente pari, & sono quelli, che essendo pare la somma loro, si diuidono sempre fino alla unità in numero pare, come sarebbe sessantaquattro, che e pare, si parte in trenta due, & questo in sedici, & sedici in otto, & otto in quattro, & quattro in due, che sono tutti pari, & due finalmente si risolue nell'unità; sono anche alcuni numeri, che si chiamano primi, & incomposti, i quali sono quelli, che dalla sola unità sono numerati, & non hanno altro numero, che interamente gli parta, come tre, cinque, sette, undici, & altri simili. La generatione adunque de i numeri perfetti si fa ponendo per ordine i parimenti pari, & sommargli insieme, & abbattendosi in una somma di numero, che moltiplicata per quello che è ultimo nell'accozzamento, si fa il numero perfetto, pur che il numero dello accozzamento sia primo, & incomposto, altramente non riuscirebbe il numero perfetto, ecco uno, & due fa tre, essendo adunque tre numero primo, & incomposto, egli si moltiplica per due, che era l'ultimo nello accozzamento, & due fia tre fan sei, ecco che sei nella decina, è numero perfetto. Seguita l'altro in questo modo uno, & due, fan tre, & quattro fan sette, similmente sette è numero primo, & incomposto, questo si moltiplica per quattro, che è il numero ultimo nello accozzamento, & fa uentiotto, & questo è numero perfetto nel cento. Seguita un due, quattro, otto, fan quindeci, ma quindeci non è numero primo, & incomposto, perche è misurato oltra la unità, anche da altri numeri come da tre, & da cinque, però si passa all'altro parimente pare, che è sedici, questi aggiunto al quindeci fa trent'uno, & per che trent'uno è numero primo, & incomposto pero egli si moltiplica per sedici, che è l'ultimo nello accozzamento, & quello che ne uiene per la moltiplicatione del sedici, & del trent'uno, è numero perfetto nel mille, & è questo quattrocento, & nonantasei, con la istessa ragione nel diecimila è perfetto l'ottomila cento e uenti otto. Rari sono i perfetti numeri, rare sono l'altre cose perfette; & questa è la generatione de i numeri perfetti, le proprietà loro sono, che se il primo termina in sei, l'altro seguente termina in otto, & cosi aulcenda non hanno altre terminationi, che sei, & otto come sei, uint'otto, quattrocento nouantasei, ottomilacento, & uent'otto, e questa regola è certa.*

*Ma perche cagione sia stato chiamato il numero ternario, & il denario perfetti dirò, & prima, il tre è stato detto perfetto, perche abbraccia prima il numero par e dispari, che sono le due principali differenze de i numeri; il dieci è stato stimato perfetto, perche finisce, e termina come forma tutti gli altri numeri, & però ha detto Vit. che come si passa il dieci, bisogna da capo tornar dall'unità, & non si poter uedere la perfettio ne fin all'altro incrocciamento, che egli chiama decusatione, che si fa in forma della lettera X. Ma il Senario è ueramente perfetto, per le dette ragioni, gli altri sono perfetti secondo alcune comparationi e rispetti.*

Ma i Mathematici disputando contra la sopradetta oppinione, per questo dissero il sei esser perfetto, percioche per le loro ragioni quel numero ha le parti conuenienti al numero di sei.

*Per le loro ragioni, cioè secondo le ragioni di essi Mathematici, che uogliono quel numero esser perfetto, ilqual nasce à punto dalla somma delle sue parti, & però dice Vitr. percioche per le lor ragioni quel numero ha le parti conuenienti al numero di sei, perche raccolte fanno sei.*

Et per questo chiamarono l'una parte del sei sestante, le due triente, le tre semisse, le quattro Besse detto Dimerone, le cinque quintario che Pentamerone si chiama, & il sei perfetto.

Soleuano

*Soleuano gli antichi chiamare asse ogni cosa intiera (come detto hauemo nel primo Libro) & partire quella nelle sue parti, & come quelli, che felicemente interpretauano le cose di Greci molto propiamente ragionauano di quelle. Volleno adunque gli antichi (come la ragione anche ci dimostra) che li sei fuße numero perfetto, & lo chiamarono asse. Questo hauendo le parti sue, ci dimostraua per il nome di esse quali fusse ro, & però l'una si chiamaua sestante, perche uno è la sesta parte di sei. Le due triente, per esser la terza. Il tre semisse quasi mezzo Asse per eßer tre la metà di sei, il quattro besse, perche leua due parti dal tutto, et in Greco Dimerone si dice, il cinque quintario, che pentameroni si dice, & noi cinque parti dicemo. Ma poi che sopra il numero perfetto si pone la unita, gia si comincia à raddoppiar l'altro Asse per uenire al dodici, che ancho asse doppio si può dire, & pero in Greco diplasiona, è, nominato. Le sette parti si chiaman efecton, quasi sopra aggiunta del sei, l'otto si chiaman tertiario, perche oltra sei aggiugne due, che sono la terza parte del sei, & pero in Greco son dette Epitritos, cioe che sopra aggiugne la terza parte al sei; noue son dette numero sesquialtero, & Hemiolio perche noue contiene sei una uolta, è mezza. Ma fatto dieci chiamasi bes alterum cioe l'altro bes, perche il primo (come dicemo) era quattro & chiamauasi dimerone, quasi di due parti, & però questo si chiama Epidimerone, come egli aggiunga à sei due parti di esso. Similmente Epipentamerone si chiama l'undeci, che e il sopragiunto quintario, et in questo modo le parti de i numeri si chiamano secondo diuersi rispetti, et questo ha uoluto dir Vitr. doue pare che egli habbia uoluto che sei sia numero perfetto, per la istessa ragione, che dieci è perfetto, cioè perche giunti che siamo à dieci tornamo da capo dall'unità fin che si cōpia l'altra decina, che con due croci, è, descritta, così ancho giunti al sei secondo, da i Mathematici si ritorna à gli istesi nomi, fin all'altro aße, che è dodeci, ma io stimo che Vit. habbia accennato ancho la nostra ragione per laqual detto hauemo il sei eßer perfetto, quando diße.*

Per le ragioni loro quel numero ha le parti conuenienti al numero di sei.

*Perche poste insieme le parti numeranti, & multiplicanti il sei lo rendono à punto.*

*Et quando Vitr. diße.*

Et per questo chiamarono l'una parte del sei sestante

*Non uuole render la ragione perche il sei sia perfetto, ma uuole dimostrar che essendo perfetto per la ragione antedetta, i Mathematici hāno uoluto dar nome alle parti del sei, & dimostrare, che sei era un tutto, oltra'l quale se ascender bisognaua numerando era necessario tornar da capo, come nel numero denario. Altrimenti era uana la oppositione de i Mathematici contra quelli, che uoleuano il dieci esser perfetto, se i medesimi Mathematici, hauesser uoluto il sei esser perfetto per la istessa ragione, che era detto il dieci esser perfetto, questo stimo io sia degno di consideratione.*

Similmente perche il piede è la sesta parte dell'altezza dell'huomo, pero così da quel numero de i piedi, dalqual'è misurato, & perfetto il corpo terminandolo in altezza con questi sei perfetto lo fecero.

*Ecco adunque che dal numero senario è stata pigliata la ragione della misura del corpo humano inquanto all'altezza sua.*

Et auuertirono il cubito esser di sei palmi, & di uentiquattro dita.

*Si come dalle dita e uenuta la ragioue del numerare così ancho e uenuta la ragione del misurare, & così la ragione del numero senario entra nelle misure. Et qui parla Vitr. secondo la oppinione de Greci, che uoleuano sei esser numero perfetto. La onde ancho alle monete trasferirono il detto numero.*

Et da quello pare che la Città di Greci habbiano fatto, che si come il cubito è di palmi sei, così si usasse lo istesso numero nella dramma.

*Voleuano i Greci, che la dramma loro hauesse sei oboli, & questo rispondeua al cubito, che contiene palmi sei. Voleuano che ciascuno obolo haueße quattro monete, che essi chiamauano dichalchi, la onde uentiquattro dichalchi faceuano una dramma come uentiquattro dita fanno un cubito, & pero dice Vitr.*

Perche quelle Città fecero, che nella dramma fusse la ualuta di sei ramini segnati (come asſi) che essi chiamano oboli, & constituirono in uece di dita uentiquattro nella dramma i quadranti de gli oboli, detti da alcuni dichalchi, da alcuni trichalchi.

*Era la dramma presso à Greci, le parti della quale, si chiamauano oboli, & ualeua una dramma sei oboli, & obolo era una moneta di rame di poca ualuta, segnata pero, & coniata, era l'obolo come un tutto che aße si chiama, & la quarta parte, che quadrante si chiama, di esso obolo nomiuasi dichalco, o uero trichalco secondo diuersi rispetti, come adunque il numero de gli oboli nella drāma rispondeua al numero de i palmi, che uanno à far il cubito, che son sei, così il numero de i dichalchi, ò trichalchi nell'obolo rispondeuān al numero delle dita, che eran uentiquattro. La onde appare, che ancho nelle monete, i, Greci habbiano pigliato la ragione de i numeri, & in questo caso crediamo à Vitr.*

Ma i nostri prima fecero l'antico numero esser il diece, & posero nel denario dieci asſi di rame, & pero fin al di d'hoggi la compositione della moneta rittiene il nome del denario, & la quarta parte di esso, perche ualeua due asſi, & mezzo, la chiamarono sestertio, ma poi hauendo posto mente, che l'uno, & l'altro numero era perfetto, cioè il sei, & il dieci, amendue insieme raccolsero, & fecero il sedeci perfetto, & di ciò trouarono il piede autore, perche leuando dal cubito palmi due, resta il piede di quattro palmi, ma il palmo ha quattro dita, & così il piede uiene hauere sedici dita, & tanti asſi il denario di rame.

*I palmi sono due maggiore, è minore, il minore è di quattro dita, il maggiore di dodici, quello si chiama paleste, questo spitthame, noi chiamamo spana allargando il dito grosso, & il minore. Dito ò digito e lo spacio di quattro grani d'orzo posti insieme secondo la loro larghezza. Dice adūque Vitr. che Romani pigliarono da prima il diece come numero perfetto, & però chiamarono la moneta denario, come fin hora si usa, & in quella posero dieci asſi di rame, & se bene dapoi cōgiunsero il diece, & il sei, uedendo, che ancho il sei era perfetto, rittennero pero ancho il nome del denaio mettendo sedici asſi in un denaio, che rispondeno à sedeci dita, che uanno nel piede. Stando adunque le predette cose Vitr. conchiude, & dice.*

Se adunque è ragioneuole, & conueniente cosa, che il numero dalle dita dell'huomo sia stato rittrouato, & che da i membri separati si faccia la corrispondenza della misura secondo la rata parte à tutta la forma del corpo, resta che noi ammettiamo quegli, iquali ancho fabricando i Tempi de gli Dei immortali così ordinarono le parti delle opere loro, che le distributioni, & compartimenti di quelli separate, & unite col tutto conuenienti fussero alle proportioni, & simmetrie.

*Pone in questo luogo Vitr. la uniuersale conchiusione di tutto quello, che egli ha detto, però à me pare, che il primo capo di questo Libro quiui habbia à finire, doue si conchiude chiaramente, & le misure, & le ragioni di esse douer esser pigliate dalle misure, & da i numeri, che si trouano nelle parti del corpo humano, uero, & raro essempio di tutte le opere di natura d'ogni perfettione. Ma seguitando noi la gia fatta diuisionè de i capi attenderemo alle cose, dice adunque Vitr.*

I principij de, i, Tempi sono quelli de iquali è formato lo aspetto delle lor figure.

*Con gran ragione Vitr. uolendoci insegnare la fabrica de i Tempi comincia da quelle differenze, che prima ci uengono dinanzi à gli occhi, perche l'ordine della cognitione porta, che cominciamo dalle cose uniuersali, confuse, & indistinte, & poi che si uegna al particolare, esplicato, è distinto. Oltra che nell'Architettura si deue auuertire che l'occhio habbia la parte sua, & con la uarieta de gli aspetti secondo le figure, & forme diuerse de i Tempi si dia diletto, ueneratione, & autorita alle opere, che si fanno, & si come la oratione ha forme, & idee diuerse per satisfar'all'orecchie, così habbia l'Architettura gli aspetti, & forme sue per satisfar à gli occhi, & si come quello che è nella mente, & nella uoglia nostra riposto con l'artificio di leuarlo fuori di noi, & portarlo altroue le parole, le figure, la compositione delle parole, i numeri, i membri, & le chiuse fannno le idee, & le forme del dire, così le proportioni, le differenze delle figure ne gli aspetti, i numeri, & la collocatione delle parti nell'Architettura fanno le idee di essa, che sono qualità delle Fabriche conuenienti à quelle cose, per le quali si fanno. altra ragione di sentenze, di artificij, di parole, di figure, di parti, di numeri, di compositioni, & di termini si usa uolendo eßer chiaro, puro, & elegante nel dire, altra uolendo eßer grande, uehemente, aspro, è seuero, & altro ricerca la piaceuolezza, altro la bellezza, & ornamento del parlare.*

*parlare. Similmente nelle Idee delle fabriche altre proportioni, altre dispositioni, altri ordini ci uuole, quando nella Fabrica si richiede grandezza, ò ueneratione, che quando si dimanda bellezza, ò delicatezza, ò semplicità, ò schiettezza, che la natura delle cose, che uanno à formare una Idea dell'Oratione fa, che quelle possono esser degnamente insieme con quelle, che uanno à formarne un'altra. La onde nella purità si può hauer del grande, nella grandezza dell'ornato, nell'ornamento del semplice, nella semplicità dello splendido, anzi questo è somma lode dell'Oratore, & si fa mescolando i numeri d'una forma con le parole, ò figure, ò artificij d'un'altra, come è manifesto à i ueri Architetti della Oratione. Però dico io che mescolando ragioneuolmente nelle fabriche le proportioni d'una maniera, & componendole, ò leuandole, ne può risoltare una bella forma di mezzo. Le cose di prima sono semplici, e, schietti fannosi poi con diuerse aggiunte ogni fiata maggiori, & piu ornate. il che chiaramente si uede in tutte l'opere, & inuentioni de mortali. Non deue pero il sauio & prudente preporre tutto quello che ci uien fatto, ma solamente quelle cose, che cominciano hauer non so che di occulta uirtù, & che cominciano à satisfar à sensi nostri. Ecco non piglia l'Oratore tutto quello, che il sciocco uulgo, & la bassa plebe apprende, ma quello, che può cader sotto la capacità di chi ascolta con qualche piu eleuato sentimento, che da se la plebe non troueria, ma trouato da altri apprende, et se ne diletta. Così Vitruuio non prende tutte quelle formē, & figure di Fabriche, & di Tempi, che fatti sono, & da questo, & da quello, che nel fabricare è in luogo di uulgo, & di plebe, perche questo sarebbe infinito ne sotto artificio si comprenderebbe, ma ci propone quelle cose, che satisfanno à chi non sa piu oltre poi che son fatte, ma non possono da ognuno esser ritrouate. Dice adunque, che i principij, cioè l'origine della nostra consideratione, è la figura, cioè quello che all'aspetto nostro di prima si rappresenta questa figura: & questo aspetto, ò è nelle parti dinanzi, ò nelle parti di dietro, ò ne i lati de i Tempi, ò partitamente in piu fabriche, ò in una medesima, & però egli ci pone inanzi sette figure, & aspetti di Tempi, & di e.*

Et prima lo aspetto nelle pilastrate si forma, dapoi segue quello che dinanzi ha le Colonne detto Prostilo.

*Le pilastrate, che Ante si chiamano sono nelle cantonate della facciata, queste in Greco Parastade sono dette. Il primo aspetto adunque è della facciata dinanzi, & della fronte del Tempio, nellaquale sono ne gli anguli le pilastrate, & contraforti quadrati, & nel mezzo le colonne che sportano infuori, sopra lequali colonne è il Frontespicio fatto con quelle ragioni che si dira poi. Il primo aspetto adunque della figura e detto per dir à modo nostro Faccia in pilastri. Il secondo è detto faccia in colonne, perche dinanzi i pilastri, che erano nel primo aspetto sopra le cantonate tiene le colonne, che segueno l'ordine di quelle di mezzo, & nel Frontespicio è simile al primo aspetto, & questo aspetto secondo è la prima aggiũta, che si da al semplice modo gia detto, & s'intende solamente nella facciata dinanzi. Il terzo aspetto è detto Amphi prostilo, perche aggiugne al prostilo, che è facciata in colonne, ancho la parte di dietro similmente con le colonne, è frontespicij, & si puo dir due teste, ò amendue fronti in colonne. Stilo in Greco uuol dir colonna, pro, dinanzi, Amphi d'ammendue le fronti. Il quarto è detto Peripteros cioè, d'intorno alato, & cinto di colonne, questi ha di dietro, & dinanzi colonne sei, ma da i lati undeci, ponendoui quelle, che sono sopra da le cantonate, & questi fanno spacio, & portico. Il quinto ha di piu questo, che nelle teste ha otto colonne, & ne, i, lati quindeci computando le angulari. Questo aspetto si chiama Pseudodipteros pseudo uuol dir falso, Dipteros, che ha due ale, d'intorno Pteros significa ala, & Pteromata dette sono le mura dall'una, & l'altra parte dell'antitempio detto Pronao, & uolgarmente si dice un'ala di muro, & ancho sono detti i colonati d'intorno al Tempio, perche à modo di ala stanno d'intorno, onde Peripteron, è detto quello aspetto di figura di Tempio, che ha d'intorno la cella, ò naue del Tempio un'ordine solo di colonne, Dipteros due, Pseudodipteros, quello che ha leuato l'ordine interiore delle colonne à torno, & lascia piu libero lo spatiò da passeggiare d'intorno il corpo del Tempio. Vuole Vitr. che questo aspetto, che è detto Dipteros, perche ha due ordini di colonne à torno & fa come un portico doppio, habbia di dietro, & dinanzi otto colonne, ma da i lati d'intorno al Tempio tenga due ordini di colonne, & questo è il sesto aspetto. Il settimo ueramente e detto Hipetros, cioè sotto l'aere, & discoperto ha dieci colonne per testa; nel resto è conforme al Dipteros, eccetto in alcune cose (come dira Vitruuio). Et in questo luogo, come in altri, hauemo da dolerci prima della poca felicità della lingua, che non habbia uocaboli propij, ò facile la compositione di quelli. Dapoi della maluagità de i tempi, che non ci ha lasciato gli essempi delle Fabriche citate da Vitr. ne meno i dissegni, & le figure dello autore. Ma perche non è lecita formarne de nuoui, perche come, & le uoci, & le cose ci sono leuate, ecci tolto la honesta licenza di formarne alcuna da noi? bisogna, che l'uso ammolisca la durezza delle parole, & che la lingua nostra cortese sia à riceuere i uocaboli forestieri, come nelle arti fece la Romana, & lo essempio ne, è, poco lontano, imperoche Vitr. istesso usa i nomi Greci, & quelli con l'uso rende facili, & piaceuoli, però ancho noi tentiamo di apprender le cose, & lasciamo à scielta di ciascuno eleggere, ò componere i nomi. Dice adunque Vitr. numerando prima gli aspetti delle figure, che si fanno in diuerse compositioni di tempi, & poi dichiara come, è, doue erano dicendo.*

Et prima lo aspetto della facciata in pilastri si forma, dapoi della faccia in colonna, amendue le teste in colonne, l'ale intorno, il finto aspetto di due ordini, il doppio à lato, & lo scoperto, il Tempio di faccie in pilastri si fa quando egli ha nella fronte i pilastri.

*Che son colonne quadre su gli anguli de i Pareti.*

Che rinchiudono il corpo del Tempio, & tra i pilastri nel mezzo due colonne, & sopra esse il Frontespicio fatto con quella conuenienza di misure, che si dirà in questo Libro. Lo essempio di questo aspetto si uede alle tre Fortune, è delle tre quello, che è uicino alla porta Collina.

*Et à nostri giorni non si ha reliquia di questo Tempio, pero con le ragioni imparate da Vitr. figurando la pianta, & lo impie, & alcuna uolta il profilo, & i lati lasciaremo le ombre, è solamente con linee operando, proponeremo gli essempi adornandone qualche parte, con diuerse maniere di tagli, accioche si sappia qual ornamento à qual membro conuegna, & oltra i corpi intieri delle fabriche posti in forma conueniente faremo da per se partitamente ogni membro di piu commoda, è maggior misura, di modo che ogni parte si potrà con la sesta misurare, & le figure nostre seranno come Sacome, che seruiranno à tutti i fabricatori. Lasciaremo d'empir i fogli di figure di cose minute, & facili, & non affettaremo la quantita, & la sottilità delle figure adombrate, & in iscorzo, & in prospettiue, perche la nostra intentione è, dimostrare le cose, & non insegnare à dipignere.*

La faccia in colonne detta Prostilos, ha tutte le cose, che tiene la faccia in pilastri, ma ha due colonne sopra le cantonate dirimpetto à pilastri, & sopra ha gli architraui come ha la faccia in pilastri, & dalla destra, & dalla sinistra nel uoltare delle cantonate tiene una colonna per banda. Lo essempio è nell'Isola Tiburtina al Tēpio di Gioue, & di Fauno. Lo aspetto, che ha amendue le teste in colonne, tiene cio che è nella faccia in colonne, ma di piu serua lo istesso modo di colonne, & di Frontespicio nella parte di dietro, & pero è detto Amphiprostilos.

*Vno essempio serue ad amendue le forme soprapo ste, però ci seruira una figura sola, ma bene dalla pianta si conoscerà la differenza perche leuando uia, quello che è nella pianta da una delle teste dell'amphiprostilos, resterà la pianta del prostilos, ò uero aggiugnendo al prostilos quello che è dall'una delle teste all'altra, ne uenirà l'Amphiprostilos. Stimo io che la luce di questi tempi uenesse dalle porte solamente, percioche io non trouo fatta mentione di finestre. L'Isola Tiburtina fu consecrata ad Esculapio fatta prima, à, caso, poi da Romani fortificata, & adornata di molti belli, & grandi edificij. Appresso il Tempio di Esculapio hebbe Gioue il suo edificato da L. Furio Purpurione Consolo, & dedicato da C. Seruilio (come dicono alcuni). Et nella punta dell'Isola hebbe ancho Fauno il suo Tempio, delqual hoggi appena si uedeno alquanti uestigi, & meno se ne uedrà per l'auuenire perche il Teuere, per quanto odo, gli ua rodendo intorno, & leuando il terreno. T. Liuio uuole che di alcune condennagioni fusse edificato il detto Tempio da Gn. Domitio, & C. Scribonio Edili.*

L'aspetto che ha le ale à torno detto Peripteros, è quello che tiene d'amendue le fronti sei colonne, ma ne i lati undici con le angulari, si che queste colonne siano collocate in modo che lo spacio che è tra colonna, è colonna, sia d'intorno da i Pareti, à gli ultimi ordini delle colonne, & si possa passeggiare d'intorno la cella, come è nel portico di Metello. Di Gioue statore, & alla Mariana dell'Honore, & della uirtù fatto da Mutio senza la parte di dietro.

*Leggesi che un Tempio dell'Honore era fuori della porta Salaria, perche iui si trouò presso lo altare una lamma con queste parole* DOMINAE HONORIS. *Marco Marcello dedicò un Tempio all'honore, & alla Virtù, che fu poi da Vespasiano ristaurato, come nelle medaglie si troua*

*presso*

*presso la porta Capena, perche fusse una monitione à quelli, che usciuano alle imprese, che per la uirtù si entra all'honore. Mario ancho edificò un Tempio all'honore, & dalla uirtù s'entraua, à, quello dell'honore. Sul Quirinale Gn. Domitio pretore drizzò il Tẽpio alla Fortuna primogenia, & iui ancho era un Tempio dell'honore. Fu Edificato delle spoglie Cimbriche, & Teutoniche in quella parte del Monte Esquilino, che Merulana in luogo di Mariana è detta. Al fine del circo Massimo da Metello Macedonico fu edificato il Tempio di Gioue Statore.*

Il finto aspetto di due ordini detto Pseudodipteros così si pone, che nella fronte, & di dietro siano otto colonne, & ne i lati quindeci con le angulari. Ma sono i pareti della cella dalle teste al dirimpetto di quattro colonne, & così lo spatio, che sarà da i pareti d'intorno à gli estremi ordini delle colõne serà di due intercolunni, & della grossezza da basso d'una colonna, l'essempio di questa forma non è à Roma. Trouasi bene à Magnesia il Tempio di Diana fatto da Hermogene Alabandeo, & il Tempio d'Apolline fatto da Mneste.

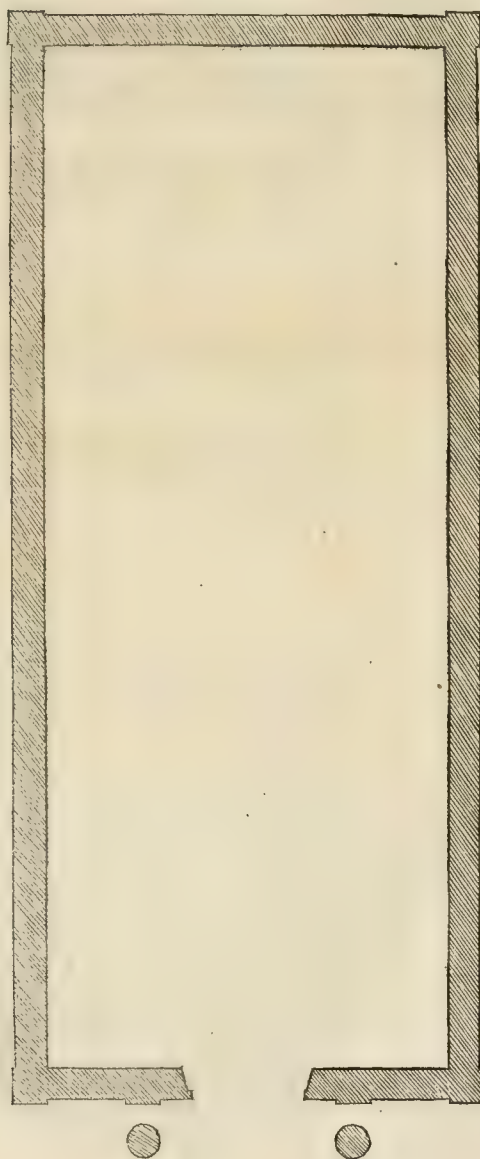
*Le piante, & l'impie mostrano bene quanto s'ha ad intendere, io ho uariato l'impie secondo diuersi generi, & fatto i gradi, come io penso, che stauano. Seguitando adunque dice Vitr.*

L'aspetto di due ordini, che Dipteros è nominato, ha dinanzi, & di dietro otto colonne, ma d'intorno la cella ha due ordini di colonne. Come il Tempio Dorico di Quirino, & lo Ionico di Diana Efesia fatto da Etesifonte.

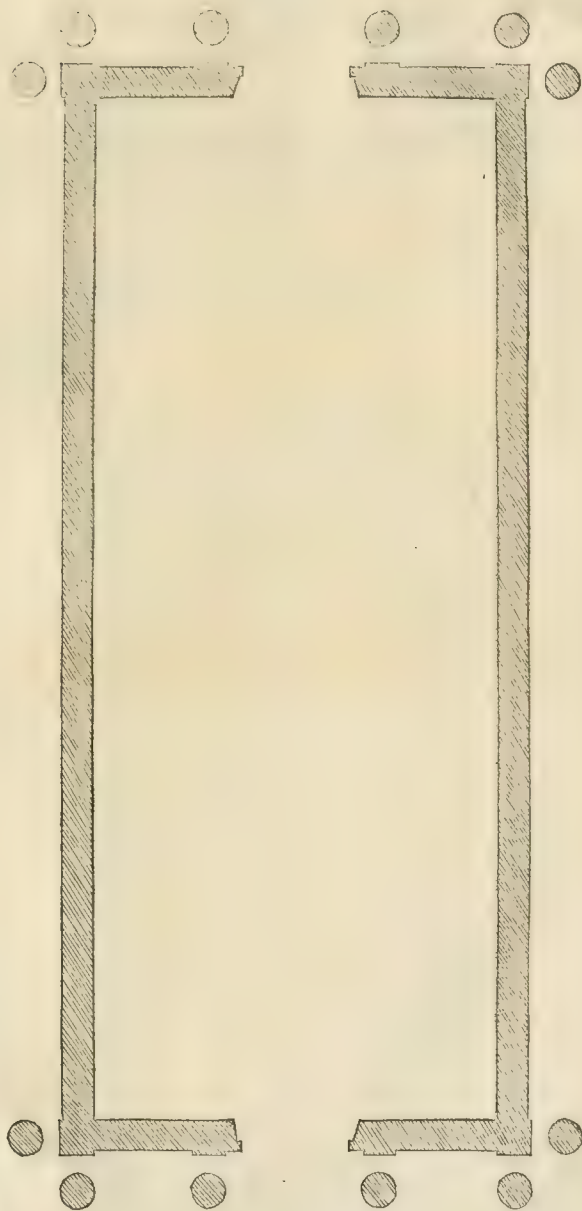
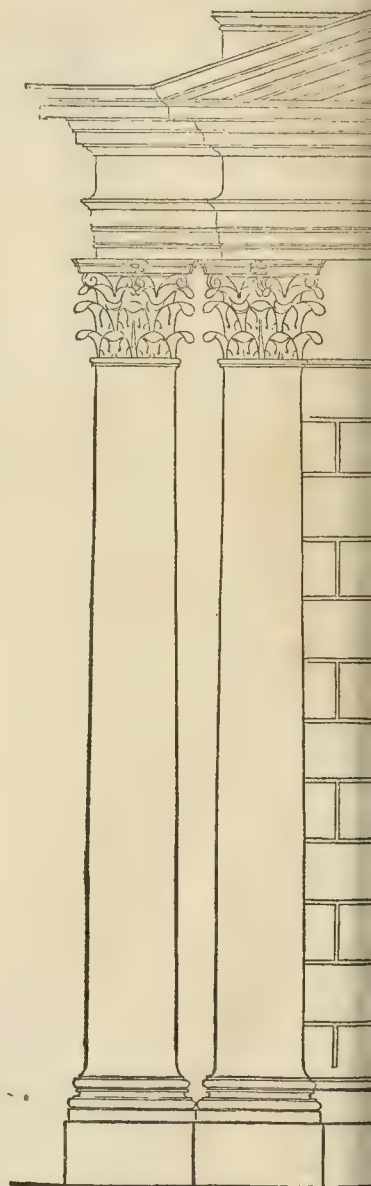
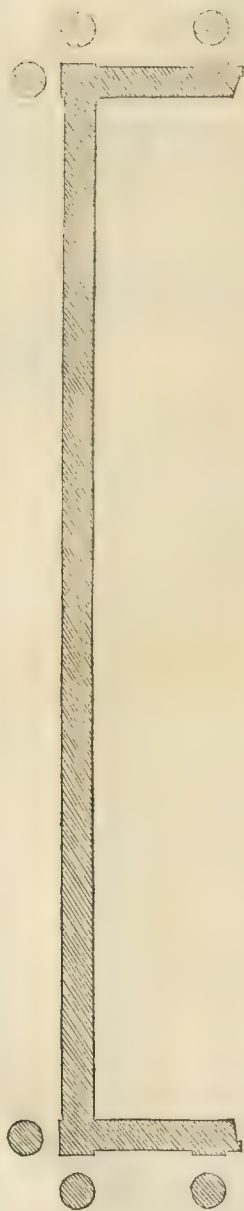
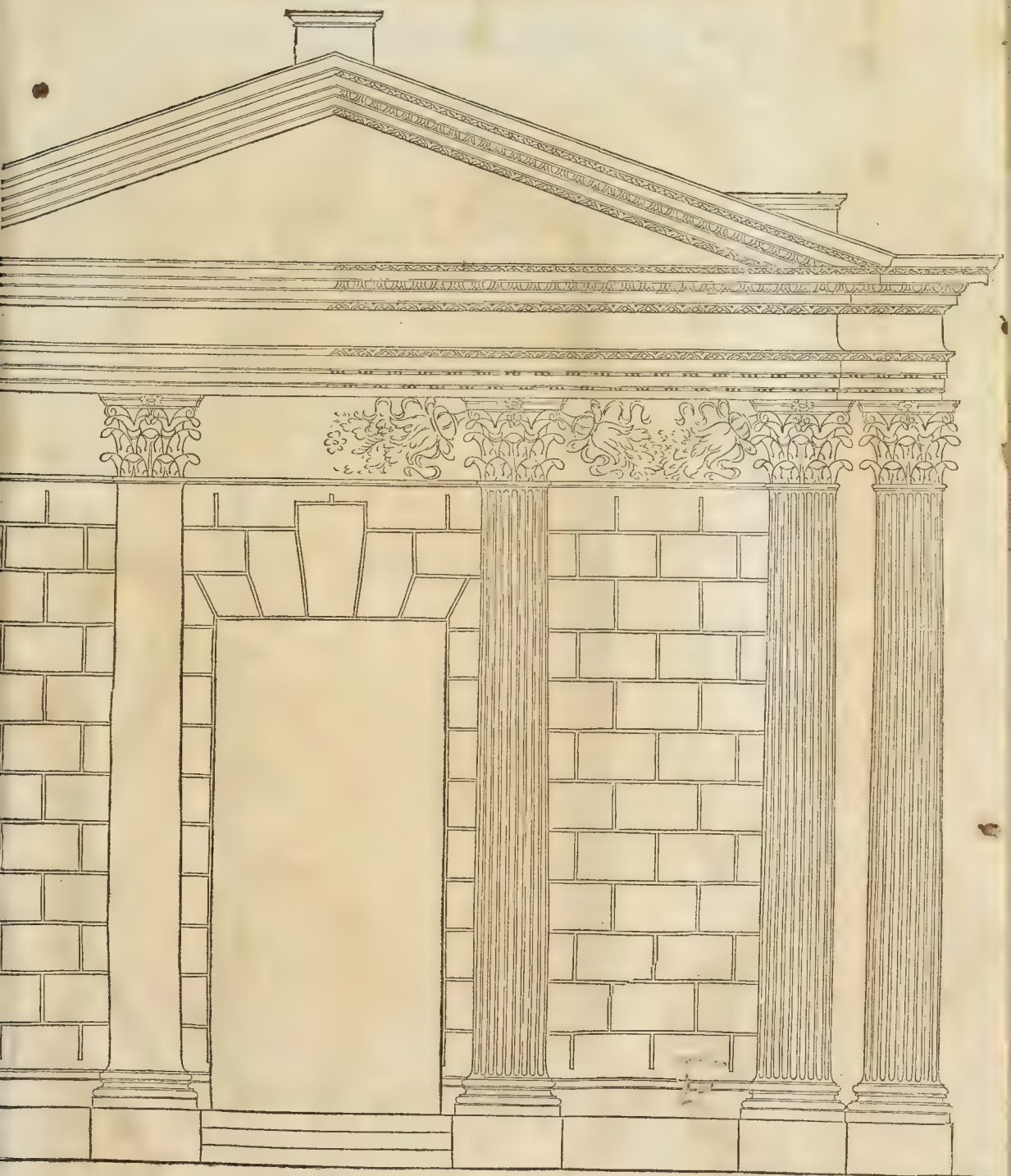
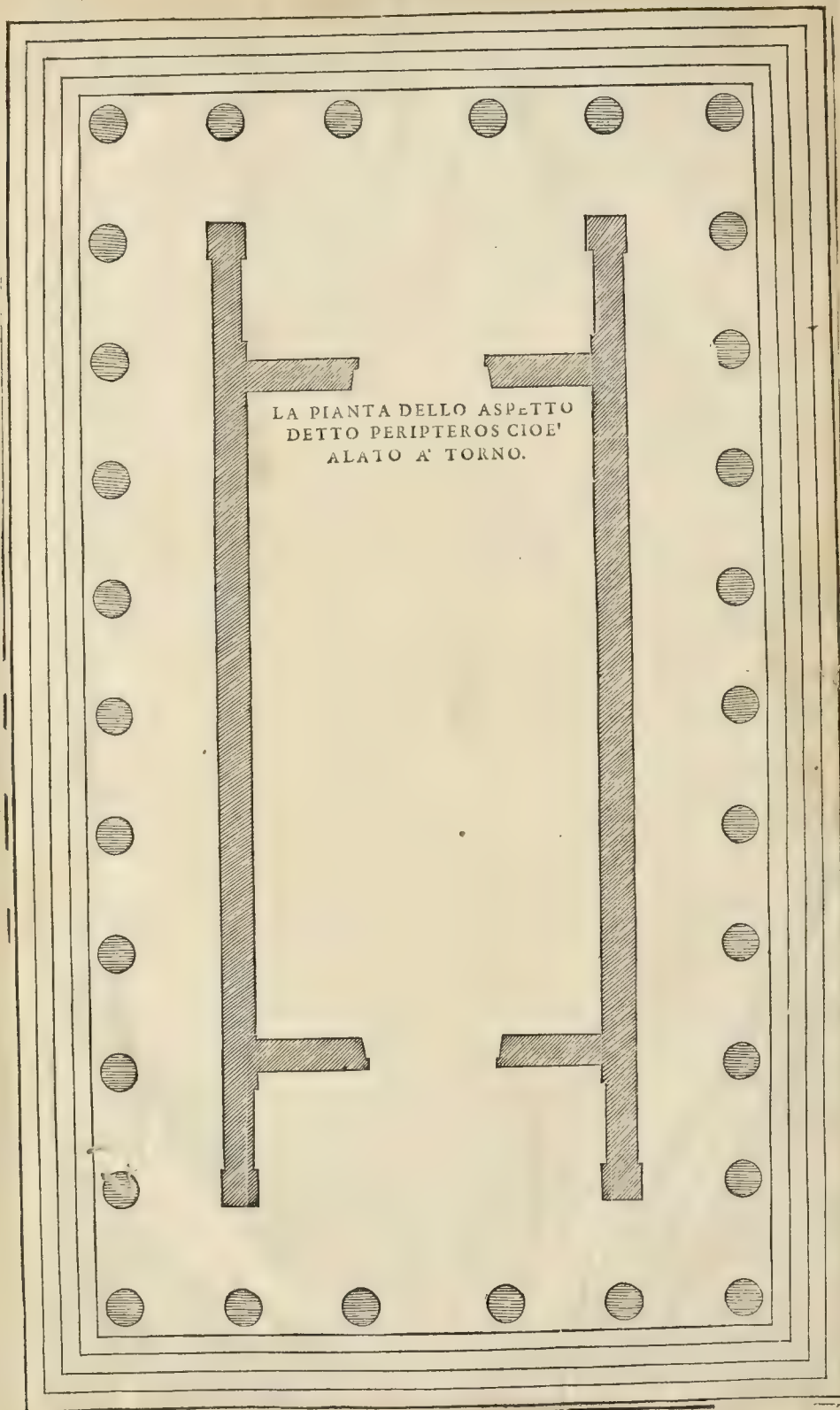
*Del Dipteros, & del Pseudodipteros ne fa mentione Vitr. nel proemio del Settimo. Et ancho ragiona della inuentione di Hermogene nel seguente capo, & questo può bastare con la figura.*

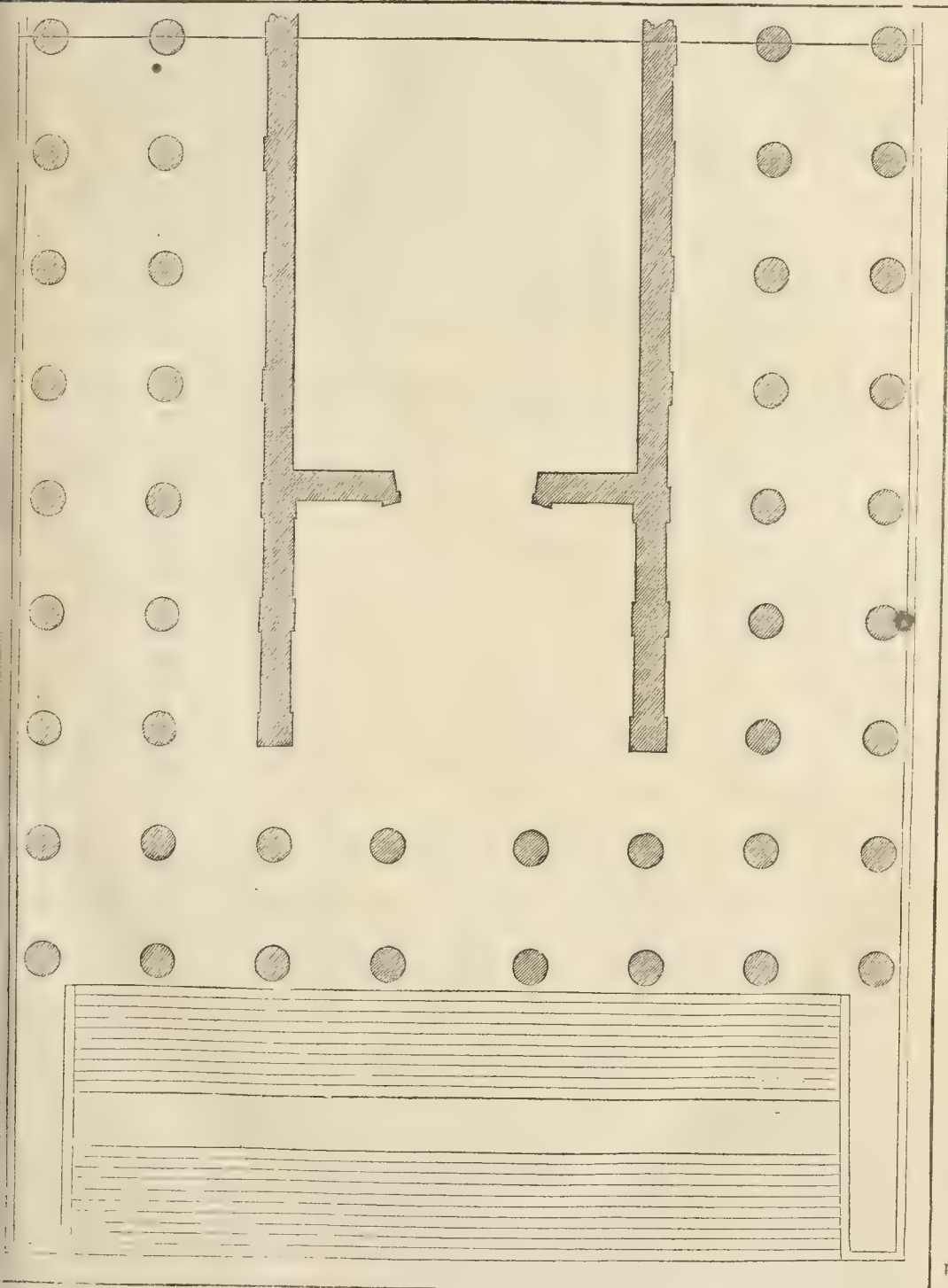
Il sotto l'aere, & scoperto detto Hipetros è di dieci colonne per testa, ma nel resto è simile al Dipteros, ma nella parte di dentro tiene doppio ordine di colonne in altezza rimote da i Pareti al circuito, come il portico de chiostri, che Peristili si chiamano, ma la parte di mezzo è alla scoperta senza tetto, & dinanzi di dietro ha l'entrate delle porte, l'essempio non è in Roma, ma in Athene è di otto colonne nel Tempio di Gioue Olimpio.

*Questo esser doueua un bellissimo, & grandissimo Tempio, haueua i Portici doppi d'intorno, & di dentro haueua due ordini di colonne un sopra l'altro, queste eran minori delle di fuori, dalle interiori ueniua il coperto all'esteriori, che staua in piouere, tutto lo spacio circondato dalle colonne di dentro, era scoperto, l'altar nel mezzo, per ogni intercolunnio un nichio nel muro con la sua figura, si di dentro come di fuori, & si ascendeua per gradi.*

QVESTA E' LA PIANTA DEL TEMPIO DETTO FACCIA IN PILASTRI DETTA IN ANTIS.

*Questa Pianta ci serue al Prostilo, & all'Amphiprostilos aspetto, perche leuando uia le Colonne da una delle teste, ci dimostrerà la faccia in Colonne, ma lasciandole, come sta qui di sotto, ci dimostrerà l'Amphiprostilos, gli Frontispicij dell'uno, & dell'altro aspetto uanno allo istesso modo, secondo le regole, che si daran poi da Vitr. qui sotto.*

*Questa Pianta ci serue al Prostilo, & all'Amphiprostilos aspetto, perche leuando uia le Colonne da una delle teste, ci dimostrerà la faccia in Colonne, ma lasciandole, come sta qui di sotto, ci dimostrerà l'Amphiprostilos, gli Frontispicij dell'uno, & dell'altro aspetto uanno allo istesso modo, secondo le regole, che si daran poi da Vitr. qui sotto.*

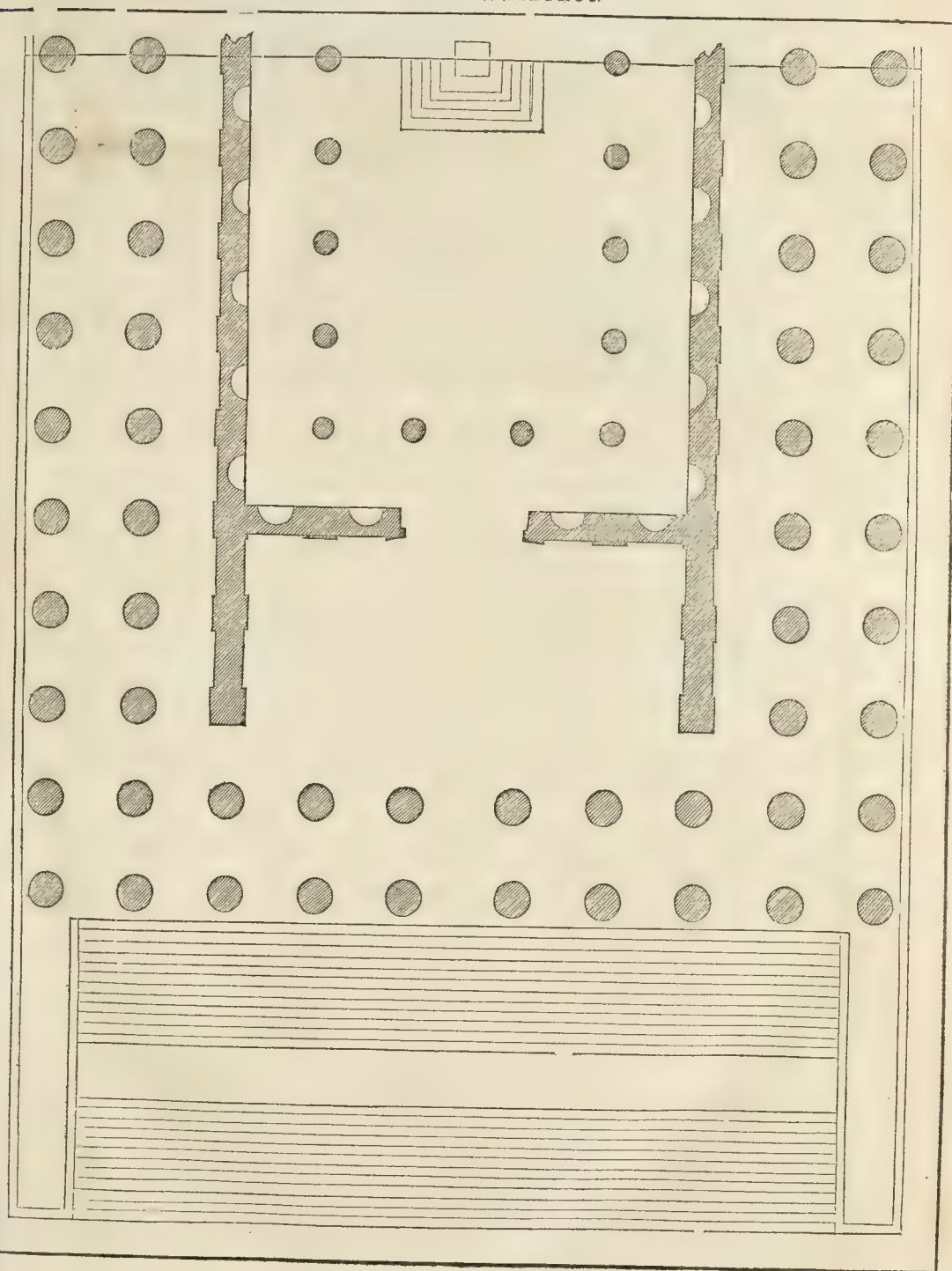
LA PIANTA DELLO ASPETTO
DETTO PERIPTEROS CIOE'
ALATO A' TORNO.

QVESTA E LA META' DELLA PIANTA DELLO ALLATO DOPPIO, DETTO DIPTEROS, LAQVAL E' NEL PRIMO LIBRO, ET LEVANDOGLI L'ORDINE DI DENTRO DELLE COLONNE SERVIRA' IN QVESTO LVOGO PER IL FALSOALLATO DETTO PSEVDODIPTEROS.

## CAP. II. DI CINQVE SPECIE DI TEMPI.

INQVE sono le maniere de i Tempi, dellequali i nomi sono questi, Picnostilos, cioe di spesse Colonne, Sistilos piu larghe, Diastilos anchora piu distanti. Areostilos, oltra di quel, che si conuiene, distanti, Eustilos che ha conuenienti, e ragioneuoli interualli.

*La humana cognitione, sia di che uirtu dell'anima esser si uoglia, ò, del senso, ò dell'intelletto, comincia prima (come detto hauemo) dalle cose confuse, & indistinte, ma poi approssimandosi l'oggetto si fa piu particolare, & piu certa, ne uoglio hora sopra questo filosofare, solo ne darò un'essempio della cognitione de i sensi. Vedendo noi di lontano alcuna cosa, ci formiamo prima una cognitione confusa dipoi auuicinandosi quella, uedemo, che col mouimento ella si porta in alcuna parte, & però dicemo esser animale, ma piu oltre passando conoscemo esser un'huomo, et auicinandosi anchor piu, trouamo esser un'amico, et raffigurandolo piu d'appresso ogni parte di lui distintamente consideramo, & cosi dallo esser, che è uniuersalissima cosa, al mouimento uenimo, & dal mouimento ci restrignemo all'animale, & à piu distinta cognitione peruenuti conoscemo l'huomo, riconoscemo l'amico, distinguemo ogni sua parte. Similmente auuiene nella cognitione dello intelletto, pero degnamente Vitr. ci ha proposto una indistinta, e confusa cognitione de i sacri Tempi presa dalla figura, & dello aspetto loro, perche tra le cose sensibili la figura è oggetto commune. Discende poi alla distanza delle parti, & uerra poi finalmente alla particolare, & distinta misura d'ogni particella. Sette adunque sono i regolati aspetti delle figure de i Sacri Tempi, i quali sono come uniuersali principij della cognitione di questa materia, & sono i soprapositi. Approsimandosi poi all'edificio uedemo gli spatij, che sono tra Colonna e Colonna, questi spacij essendo in alcuni Tempi piu ristretti, in alcuni piu larghi portano all'occhio diuerse apparenze, & fanno diuersi effetti ò di dolcezza, & bellezza, ò di grandezza, & seuerita, si come fanno gli spatij delle uoci nell'orecchie, perche quello che è consonanza all'orecchie, e bellezza à gliocchi, però Vitr. distingue le specie de i Tempi secondo gli interualli, che sono tra Colonna e Colonna, non in quanto al numero, ma in quanto alla quantita loro, & dice che la prima specie è detta Picnostilos cioe di spesse, ò ristrette Colonne, quando una Colonna, è molto appresso l'altra. La seconda Sistilos, quando i uani sono piu larghi, perche alhora le Colonne sono piu distanti. La terza è detta Diastilos, che anchora con piu larghi spatij si dissegna. La quarta Areostilos, che e quando piu di quel che bisogna distanti sono gli spatij delle Colonne. La quinta Eustilos, che ragioneualmente comparte i uani. Ma perche anchora non si sa quanto esser deono questi spacij grandi pero Vitr. diffinisce ciascuna maniera, & dice.*

Picnostilos adunque è quella specie nell'intercolunnio dellaquale ui cape la grossezza d'una Colonna, è, mezza, come nel Tempio di Diuo Giulio, & nel Foro di Cesare il Tempio di Venere, & se altri Tempi sono in questa maniera composti.

*L'essempio di questa specie, e, nella ultima pianta sottoposta del Tempio scoperto doue da una colonna all'altra, e, lo spatio di una Colonna e mezza. La grossezza della Colonna s'intende il Diametro della testa di essa. L'impie di questo Tempio si ponera al suo luogo, insieme con, i, leuati de gli altri Tempi. Ma di quelli che Vitr. cita non ne ce restato alcuno. I uocaboli seranno quegli istessi nella nostra lingua.*

L'A META' DELLA PIANTA DELL'ASPETTO DEL TEMPIO SCOPERTO DETTO HYPETROS.

La maniera detta Sistilos, è quella nellaquale lo intercolumnio è di due grossezze di colonna, & i Zocchi delle spire à quello spatio sono tanto grandi quanto serà tra due zocchi, come è nel tempio della Fortuna equestre, al Theatro di pietra, & ne gli altri, che sono con l'istesse ragioni fabricati.

*Il zocco è la parte inferiore della basa, detta plinthus, perche è in forma di quadrello. uuole Vitr. che il zocco sia tanto grande quanto è lo spatio, che è posto tra due zocchi. intende qui il Filandro, il Theatro di Pompeio, i cui uestigi sono nel campo di Fiore, ne ualse à Pompeio, che egli ogni studio ui ponesse per farlo eterno facendolo di pietra, perche troppo grande è la forza del tempo, & la ingiuria, che egli fa alle cose. ma quali non gli son sottoposte? il tempo istesso con il tempo si consuma. & quello, che col tempo prende uita. col tempo ha fine, perche l'esser del tempo è sempre nascere, & sempre morire. & mentre si uiue, altro non si fa, che riceuer l'ingiurie del tempo, allequali quanto si può l'arte cerca di rimediare. ma in fine il tempo auanza l'arte. L'essempio della maniera Sistilos, è nella pianta disopra Dipteros nominata, à faccie 72. & l'Impiè è à faccie. 78.*

Le due antedette maniere hanno l'uso loro diffettoso, perche le Matrone ascendendo per gradi alle supplicationi loro non possono andar appari tra gli intercolunni. ma bisogna che passino à fila. l'altro diffetto è, che le porte, & gli ornamenti loro per la strettezza delle colonne non si ueggono, & finalmente per la strettezza de gli spatij è impedito il passeggiar d'intorno il Tempio.

*Potrebbesi dire se l'uso, l'aspetto, & il caminare è così impedito dalle due predette maniere, à che fine Vitr. ce le ha preposte? Dico io che come non si deue lasciare à dietro alcuna forma del dire per esser men bella. percioche è tempo, che la oscurita ci uiene à proposito, & la confusione, che sono forme opposte alla chiarezza, & eleganza del dire. così non deue l'Architetto lasciare alcuna forma, che sia men commoda, & gioconda all'aspetto, perche hora è che nell'animo de riguardanti per gli occhi si ha da porre diletto, & piacere, hora merauiglia, & horrore secondo il bisogno, & ciò non si può fare da chi non sa l'effetto, che fan diuerse maniere di fabriche. potrebbesi ancho dire, che in queste maniere si farebbeno le colonne tanto grosse, che quando tra colonna e colonna u'andassero due grossezze, ci sarebbe spatio di andar appari. ma io rispondo che l'altezza grande passarebbe i termini, & che piu di due Matrone andauano appari, & che i zocchi nella maniera Sistilos occupariano lo spacio tra le colonne, & fariano d'impedimento al caminare. & similmente le porte, che à proportione deono rispondere ne piu ne meno fariano impedite.*

La compositione del Diastilos, è quando potemo noi traporre nello intercolunnio la grossezza di tre colonne, come nel Tempio d'Apollo, & di Diana. Cotesta dispositione tiene questa difficultà, che gli Architraui per la grandezza de gli spatij si spezzano.

*O quanto esser deue auertito lo Architteto, non solamente rispetto alla forma, & ragione che nello animo, & nella mente sua con artificiosi modi riuolge. ma quanto alla materia, i cui diffetti sono infiniti, i rimedi pochi, & difficili, & tal fiata nullo, ò di niun ualore. però è bene che ancho Vitr. ci propona, le diffettose maniere, perche pe lo contrario ci potemo guardare da gli errori. La Pianta di questa specie s'intende per le cose antedette.*

*Leon Batt. nel quinto libro al settimo capo assai commodamente ha interpretato, i nomi delle cinque maniere, dicendo conferta, subconferta, subdispansa, Dispansa & elegante.*

Nelle maniere Areostili non ci è dato l'uso de gli Architraui di pietra, ne di marmo, ma sopra le colonne porre si deono le traui di legname continue. & le maniere di quei tempi sono basse, larghe, humili, & ornano i loro Frontispici di figure di terra cotta, ò di rame dorate all'usanza di Toscana, come si uede al Circo Massimo, il Tempio di Cerere, & di Hercole, & del Pompeiano Campidoglio.

*Il presente luogo è alquanto intricato per la diuersità della lettione, perche si legge da molti diuersamente. benche si intenda per conietture, & si habbia il buon sentimento. Le maniere Areostili usano liberi spatij tra colonna, & colonna. & però Vitr. ha usato il numero del piu, & non ha detto la maniera Areostilos. ma le maniere, perche essendo gli spatij, & i uani liberi possono esser piu, & meno larghi secondo il uolere di chi fabrica, & non ci è legge, ne regola alcuna. in queste non si usan' Architraui di pietra, ò di marmo, perche si spezzerebbero, il qual pericolo se era nella specie Diastilos doue il uano era di tre colonne, quanto piu esser deue, se serà maggiore? la doue per obuiare à questo diffetto si fan gli Architraui di legno, & quella maniera è bassa, humile, & piu presto ornata di mille uarietà d'ornamenti, che di grandezza d'opere. la onde si può conietturare, che gli Architraui fussero inuestiti d'Auorio, dicendo Vitr. barricefali, perche barri detti sono gli Elefanti, & cefali significa la testa. & è ragioneuole, che la trauatura, ch'era di legno, douesse esser inuestita, & ornata. La onde nel quarto libro al settimo capo Vitr. dice il medesimo. ma con altre parole, & iui è la pianta, & l'Impiè dissegnato di questa maniera. L'arte di formar di creta le cose prima uenne in Ethruria, che in altro luogo d'Italia. in questa furono eccellentissimi Dimophilo, & Gorgaso. Et gli istessi erano ancho Pittori, & con l'una & l'altra loro arte adornarono il Tempio di Cerere à Roma nel Circo Massimo, & con la inscrittione Greca ne uersi iui posti dimostrarono, che le opere dalla destra erano di mano di Dimophilo, & dalla sinistra, di Gorgasi. Auante di questo tempio tutte le cose erano Thoscane. & i Frõtispicij, & fastigi erano di queste opere. Il luogo di Vitruuio, nel quarto, doue egli accenna, quello che dice in questo luogo è.*

Siano le traui incastrate in modo con chiaui, & rittegni, che la commissura habbia lo spatio largo due dita, imperoche toccandosi le traui, & non riceuendo spiraculo di uento si riscaldano insieme, & presto si guastano, ma sopra le traui, & sopra il pareti siano le mesole trappassate per la quarta parte dell'altezza della colonna sportando in fuori, & nel le fronti loro dinanzi fitti siano gli ornamenti.

*Ecco che Vitr. dice ante pagmenta quelli ornamenti, che sono apposti. & fitti alle trauature per coprirle. & Vitr. ancho dice qui sotto, che quanto gli spatij tra le colonne sono maggiori, tanto piu grosse esser deono le colonne, & conseguentemente minori, & piu basse. & però i Tempi Areostili sono humili, depressi, & bassi.*

Deuesi hora render la ragione della bella, & elegante maniera Eustilos nominata. Laquale, & all'uso, & alla bellezza, & alla fermezza espedite tiene le sue ragioni. percioche gli spatij tra gli interualli si deono fare della grossezza di due colonne, & un quarto, & lo intercolunnio di mezzo, tanto dinanzi, quanto di dietro si deue far di tre grossezze, perche à questo modo hauera, & lo aspetto della figura leggiadro, & l'uso della entrata senza impedimento, & il passeggiar d'intorno la cella grandezza. Et la ragion di ciò così, si espedisse.

*Il ristretto intercolunnio impediua il caminare, l'entrare, & l'aspetto. però le due maniere di prima erano uitiose. il piu largo, & libero portaua pericolo. Adunque il giusto, & elegante tra il piu, & il meno, che sono estremi uitiosi, come uirtuoso nel mezzo si deue ridurre. Se adunque uno è mezzo, ouer due e poco. & tre e di piu, resta che due, & un quarto sia conueniente. Ma perche non è così due, & mezzo, come due, & un quarto? Rispondo, che questo farà la giusta misura del compartimento, quando si uorrà far lo spatio dell'intercolunnio maggiore nel mezzo, che ne gli estremi, oltra che se noi cauamo da una proportione sotto sesquialtera, una sotto sesquiquinta. ne nascera una sotto sesquiottaua, & non altro. ecco uno e mezzo sono sei quarti, due sono otto quarti, due, & mezzo dieci quarti, tre dodici quarti. Sei ad otto sono in proportione sotto sesquialtera, dieci à dodici in proportione sotto sesquiquinta. di adunque sei uia dodici, settantadue, otto uia dieci ottanta. tra settanta due, & ottanta cade proportione sotto sesquiottaua. il noue adunque è piu proportionato al sei, & al dodici, che al dieci. noue quarti adunque seranno i uani della bella maniera. hor uediamone la proua.*

Se la facciata doue si deue fare il Tempio, sera per farlo di quattro colonne, partiscasi in parti undici è mezza. lasciando fuori da i lati i margini, & gli sporti de i basamenti. Se di sei partiscasi, in parti diciotto, se di otto in uentiquattro è mezza. Di queste parti, sia il tempio di quattro, di sei, ò di otto colõne in fronte, ne piglierai una. & quella serà il modulo. la grossezza delle colonne serà d'un modulo. & ogni intercolunnio, eccetto quello di mezzo sia di due moduli, & d'un quarto. l'intercolunnio di mezzo, si dinãzi, come dietro, sia di tre moduli. L'altezza delle colonne sia di otto moduli,

moduli è mezzo. & à questo modo per quella diuisione gli spatij, che sono tra le colonne, haueranno la giusta ragione. Noi di ciò non hauemo essempio in Roma, ma nell'Asia in Theo e il Tempio del Padre Bacco d'otto Colonne.

*Qui bisogna molto bene considerrare quello, che ci dimostra Vitruuio, perche egli ci rende conto della bella maniera, Eustilos nominata, laquale è quando i uani tra le colonne sono di due teste & un quarto, & il uano di mezzo è di tre teste. Con questa ragione Vitruuio regola, quelle sei forme dette di sopra, lasciando la settima, che è la faccia in pilastri, perche è rinchiusa, & non ha portico dinanzi. Questo si comprende benissimo dalle parole di Vitr. perche egli dimostra ciascuna di quelle figure dal numero delle colonne. & però in uece di dire Prostilos, ò Amphiprostilos, cio è facciata in colonne, ò ambe le teste in colonne, egli dice Tetrastilos, cio è quattro colonne. in uece di dire Peripteros, cio è alato, dice Esastilos, cio è di sei colonne. in uece di dire Pseudodipteros, ò Dipteros, cio è falso doppio, & doppio alato, egli dice ottastilo, cio è di otto colonne. Hauendo adunque dimostrato in confuso, le maniere de gli aspetti, hora egli uuole regolar ciascuna. Et prima secondo la bella maniera del giusto spatio, & poi secondo le altre, che hanno piu stretti, ò piu liberi interualli. Regola adunque il Prostilos, & l'Amphiprostilos con una sola regola, perche l'un & l'altro aspetto è di quattro colonne piglia lo spacio della fronte del Tempio, & ne fa undici parti e mezza, una dellequali esser deue il modulo, cio è quella misura, che è regolatrice di tutte le parti dell'opera, ecco qui l ordine delqual detto hauemo nel primo libro al terzo capo. D'un modulo adunque serà la grossezza della colonna, essendo quattro colonne, ue andarannò quattro moduli, lasciando però gli orli, & gli sporti delle base, che sono su le cantonate, che Vitr. dice præter crepidines, & proiecturas, cio è oltra le margini, & gli sporti. & perche i uani sono un meno delle colonne, ui seranno tre uani. quel di mezzo hauerà tre moduli, che con i primi quattro delle grossezze delle colonne fan sette, i due uani haueranno quattro moduli è mezzo dando à ciascuno due moduli, & un quarto. & cosi seran regolati i uani della facciata in colonne, & dell'Amphiprostilos. Similmente si regola il Peripteros, cio è alato à torno, perche hauendo sei colonne per testa, partirai la facciata in parti diciotto, una dellequali serà il modulo, cinque seranno i uani, le colonne occuperanno sei moduli, il uano di mezzo tre, i quattro due per banda noue, à due moduli è un quarto per intercolunnio, che posti insieme fan diciotto. Regolasi ancho il finto di due ale detto Pseudodipteros, & quel di doppio ordine Dipteros nominato, perche essendo lun & l'altro nelle teste di otto colonne, egli si partirà la fronte del luogo in parti uentiquattro è mezza. l'una serà il modulo, otto moduli adunque andranno nelle grossezze delle colonne, tre nel uano di mezzo, che son undici, & perche restan tre uani per banda che son sei uani, andandoui due teste, & un quarto per uano, ui andaranno tredici moduli è mezzo, che aggiunti à gli undici fan uentiquattro è mezzo. Et questo e quello, che Vitr. ce insegna, & appresso ci regola ancho l'altezza delle colonne, & uuole che in ogni maniera di aspetto regolata secondo la bella diuisione de i uani, l'altezza delle colonne sia di otto moduli è mezzo. & quiui accenna la maniera Ionica, dellaqual egli dice ragionar nel presente libro.*

Et quelle rispondenze di misure ordinò Hermogene, il qual ancho fu il primo nel trouar la ragione del Tempio d'otto colonne, ò finto aspetto doppio di ale, perche dalla simmetria del Dipteros egli leuò gl'interiori ordini di trenta colonne, & con quella ragione, & della spesa, & della fatica fece guadagno, costui nel mezzo d'intorno la cella fece un larghissimo spacio da caminare, & niente leuò dello aspetto, ma senza desiderio di cose superflue, conseruò l'autorità con le distributioni di tutta l'opera. percioche la ragione delle ale, & delle colonne d'intorno al Tempio, è stata ritrouata affine, che lo aspetto per l'asprezza de gli intercolunni hauesse riputatione, & ancho se per le pioggie la forza dell'acqua occupata, è trachiusa tenesse la moltitudine delle genti, potessero hauer nel Tempio, & d'intorno la cella con largo spacio libera dimora. Et tutto questo si troua espedito nelle dispositioni del finto raddoppiato. per ilche pare che Hermogene fatto habbia con acuta e gran solertia gli effetti delle opere, & che habbia lasciato i fonti donde i posteri trar potessero, le ragioni delle discipline, & gli ammaestramenti dell'arte.

*Leuandosi dal doppio colonnato le colonne di dentro ponendoui quelle delle teste si leuano trenta colonne, come per la pianta si può uedere. Hermogene per auanzar spesa, è sparagnar fatica, leuò l'ordine di dentro, lasciò i portici piu liberi, & non leuò alcuna cosa dello aspetto, perche nelle fronti restarono otto colonne, & ne fianchi si uedeuano le quindici. & però questo aspetto si chiama falso Dipteros, perche fa la mostra del Dipteros ma non è. Di qui se comprende, che Vitr. ha regolati gli aspetti se ben egli non gli ha nominati, perche chiaramente egli per octastilo ha inteso il Diptero, & il Pseudodiptero. dicendo di Hermogene queste parole.* (Ilquale ancho fu il primo à ritrouar la ragione del Tempio di otto colonne, ouero Pseudodipteros.) *Dimostra ancho la sua intentione chiaramente nel proemio del quarto libro, nelqual egli dice, quanto è stato esseguito nel terzo. dicendo, hauer detto delle distributioni, che sono in ciascuna maniera, cio è ne i principij de i Tempi quanto à gli aspetti, & nelle cinq; maniere, che trattano de gli spacii, che sono tra le colonne. Ma qui potrebbe nascere un dubbio, come sia che Vitr. non habbia fatto mentione dello aspetto ritondo, & come egli non habbia regolata la maniera de i Tempi scoperti, che hanno dalle teste dieci colonne. Al primo io dico, che Vitr. ragiona de i Tempi ritondi nel quarto, & forse gli mette nel numero de gli aspetti, che sono di liberi intercolunni, come ancho i Toscani, & ha lasciato à quel passo il trattarne, seguitando in questo luogo, quelli aspetti, che per aggiunta uanno crescendo. Al secondo si dice, che è facile dalle cose dette il regolare ancho il Tempio scoperto Hipethros detto secondo la bella maniera. però se'l Tempio serà in fronte di dieci colonne, egli si partirà la fronte in parti trent'una, dellequali una serà il modulo, la grossezza delle colonne serà d'un modulo. & però à dieci colonne si daran dieci moduli, à lo spacio di mezzo tre, che son tredici, a i uani da i lati che son quattro per parte, che fan otto, si daran diciotto, che aggiunti à i primi tredici fan trent'uno apunto. Le piante di questa regolata maniera sono poste disopra. & secondo quella io ne ho regolate alcune essendo una istessa ragione di tutte, come è il doppio colonnato. il colonnato à torno, cio è il Dipteros, & il Peripteros. de quali uno è di sei colonne, l'altro di otto in fronte, ne si deue guardare che le piante siano di minor forma, che lo Impiè, percioche io ho fatto per accommodarmi, accioche le cose maggiori s'intendino meglio. Et secondo questa bella e regolata maniera, io ho regolato la pianta dello aspetto di sei colonne detto Peripteros, come si uede, & lo Impiè è questo che seguita, ma fatto di maniera composta. similmente ho regolato l'aspetto di otto colonne detto Dipteros ò Pseudodipteros, & lo Impiè è nel primo libro & cosi la Pianta.*

Nella maniera detta Areoſtilos, doue è libero lo ſpatio de i uani deonſi fare le colonne in queſto modo.

*Hauendoci Vitr. regolato gli aſpetti con la piu ſcielta, et bella maniera, hora egli ce inſegna come ſi hanno à regolare, i, medeſimi aſpetti con le altre maniere, che ſono le altre quattro, la diſtrette, la di larghe, la di piu larghe, la di libere diſtanze di colõne. La sõma della ſua intentione è queſta, che noi douemo cõſiderare gli ſpatij, che ſono tra colonna & colonna in ciaſcuna delle dette forme, & doue troueremo tra le Colonne eſſer' ſpatio piu grande, douemo proportionatamente accreſcere la groſſezza delle colõne, & la ragione è queſta, perche ſe fuſſero le Colonne ſottili, doue ſono i uani maggiori, molto ſi leuerebbe dello aſpetto, imperoche l'aere, e, quello, che toglie aſſai della groſſezza delle colonne, & fa quelle piu ſottili parere, come la iſperienza ci dimoſtra.*

10

20

Nella maniera detta Areoſtilos, doue è libero lo ſpatio de i uani deonſi fare le colonne in queſto modo.

*Hauendoci Vitr. regolato gli aſpetti con la piu ſcielta, et bella maniera, hora egli ce inſegna come ſi hanno à regolare, i, medeſimi aſpetti con le altre maniere, che ſono le altre quattro, la diſtrette, la di larghe, la di piu larghe, la di libere diſtanze di colõne. La sõma della ſua intentione è queſta, che noi douemo cõſiderare gli ſpatij, che ſono tra colonna & colonna in ciaſcuna delle dette forme, & doue troueremo tra le Colonne eſſer ſpatio piu grande, douemo proportionatamente accreſcere la groſſezza delle colõne, & la ragione è queſta, perche ſe fuſſero le Colonne ſottili, doue ſono i uani maggiori, molto ſi leuerebbe dello aſpetto, imperoche l'aere, e, quello, che toglie aſſai della groſſezza delle colonne, & fa quelle piu ſottili parere, come la iſperienza ci dimoſtra. Doue adunque, e, piu di larghezza, & diſtanza iui entra piu lo aere, & ſi taglia del uiuo per lo molto aere, & però con ſomma ragione la diſtanza de gli intercolunni regola la groſſezza delle colonne, & la groſſezza l'altezza. La onde Vitr. uolendoci confermare con altra iſperienza, & ragione ciò, che egli ci ha propoſto, uuole, che le colonne delle cantonate ſiano piu groſſe dell'altre, che ſono tra quelle, perche d'intorno le angulari maggior quantità d'aere ſi rauna, & molto pareno piu ſottili dell'altre, & queſta, è, quella dignisſima parte, che nel Primo Libro al terzo capo Eurithmia è nominata. Dettò adunque ha Vitr. del numero delle colonnne ne gli aſpetti, detto ha delle diſtanze nelle cinque maniere, ſequita di dire delle grandezze, & coſi dell'uniuerſale al particolare à poco à poco diſcende, & diſtingue le coſe confuſe ſecondo l'ordine della humana cognitione, coſa degna di auuertimento.*

Nei Tempi Areoſtili doue ſono liberi ſpatij tra le colonne, deonſi fare le colonne in queſto modo, che la groſſezza di quelle ſia l'ottaua parte dell'altezza. Oltra di queſto nella forma Diaſtilos, l'altezza deueſi miſurare in queſto modo, che ſia diuiſa in parti otto, & mezza, & di una parte ſia fatta la groſſezza delle colonne. Nella maniera Siſtilos egli ſi ha à diuidere l'altezza in noue parti, & mezza, & di quella darne una alla groſſezza. Anche nella forma detta Picnoſtilos. (*Doue gli intercolunni ſono di un Diametro, e, mezzo*) L'altezza, e in dieci parti diuiſa, & d'una parte diuiſa, & d'una parte ſi fa la groſſezza della colonna. Nella maniera Euſtilos nominata ſi ſerua la ragione della maniera Diaſtilos cioe, che l'altezza ſi diuide in otto parti & mezza, & una ſi dona alla groſſezza della colonna, & in queſto modo ſi da per la rata parte la ragione de gli ſpatij tra le colõne, perche ſi come creſcono gli ſpatij tra le colonne, coſi ſi deono con proportioni accreſcere le groſſezze de i loro fuſti, perche ſe nella maniera di liberi ſpatij la groſſezza della colonna ſera la nona, ouero la decima parte dell'altezza, ella ci parerà tenue, & ſottile, perche per la larghezza de i uani l'aere conſuma, è ſminuiſce la groſſezza all'aſpetto de i tronchi delle colonne, per lo contrario ſe doue è lo ſpatio d'uno diametro, e mezzo, come è nella forma Picnoſtilos, la groſſezza ſera l'ottaua parte dell'altezza, per la ſtrettezza, & anguſtia de gli ſpatij, fara un'aſpetto gonfio, & ſenza garbo, & però ſeguir biſogna la conuenienza delle miſure ſecondo la maniera dell'opera, & coſi per queſto far ſi deono le colonne delle cantonate piu groſſe una cinquanteſima parte del loro Diametro, perche le coõlne, che ſtanno ſu gli anguli, ſono dallo aere circonſtante tagliate, & piu ſottili paiono à riguardanti, & però quello, che inganna la uiſta, deue con la ragione eſſer eſſeguito.

*Noi hauemo eſpoſto aſſai ſufficientemente la oppinione di Vitr. & pero paſſando à quello, che egli dice, io dico che egli anchora uiene à piu par- ticolari, & piu diſtinte ragioni, però tratta delle contrattioni, & raſtremamenti, che ſi fanno nel ſommo della Colonna e tratta della gonfia- tura che ſi fa nel mezzo, & dice.*

Le diminutioni, che ſi fanno nella parte di ſopra delle Colonne, ſotto i collarini Hypotrachelij nominati, ſi deono fare in queſto modo, che ſe la Colonna ſerà di quindici piedi almeno diuiſa ſia la groſſezza del fuſto da baſſo in ſei par ti, & di quelle parti cinque facciano la groſſezza di ſopra. Anchora di quella colonna, che ſara da quindici fin pie- di uenti, la pianta ſera in ſei parti, è mezza diuiſa, & di quelle cinque, & mezza faranno la groſſezza di ſopra. Si- milmente di quelle, che ſaranno da uenti fin trenta piedi, la pianta ſi partira in ſette parti, & in ſei di quelle ſi ſara la diminutione di ſopra, ma quella, che ſara d'altezza da trenta fin quarãta piedi, dal baſſo hauera ſette, & mezzo, & di ſopra ſei, & mezzo la ragione del ſuo raſtremamento. Et coſi quella, che ſara alta da quaranta fin cinquanta pie- di, eſſendo dal baſſo in otto partita, ſara ſette di ſopra nel collarino, & quelle, che ſeranno piu alte con la iſteſſa ra- gione per la ratta parte ſi diminuiranno. Ma quelle per la diſtanza dell'altezza ingannano l'aſpetto, & la uiſta del- l'occhio, che aſcẽde, percioche ſi aggiugne alle groſſezze il temperamento, poi che la uiſta noſtra ſeguita mirabilmen te la gratia, & la bellezza, al piacere dellaquale, ſe noi con la proportione, & con la aggiunta delle miſure luſingan do non conſentimo, accioche di quello, in che ella è ingannata, con la moderanza ſia accreſciuto, ella rimandera in dietro a i riguardanti ſproportinoato, & ſenza gratia l'aſpetto ſuo.

*Faceuano gli antichi la ſommita della colonna di ſopra piu ſottile, che la parte di ſotto, faceuano ſimilmente nel mez zo una gonfiezza, e tumidezza, che le daua molto del buono. La ragione perche coſi faceuano era, perche le coſe naſcenti dalla terra come ſono gli alberi, piu che ſi leuano piu s'aſſotigliano, & gli huomini aggrauati da i peſi piu s'ingroſſano nel mezzo, però imitando gli alberi ſi raſtremano le colonne di ſopra, & imitando i peſi ſi gonfiano. Vero è che biſogna auuertire, che ſi come creſcendo i uani ha uoluto Vitr. che à proportione cre- ſchino le groſſezze delle colonne, coſi uuole hora per la iſteſſa ragione, che quanto in altezza e la colonna mag- giore, tanto meno raſtremato ſia, et minuita di ſopra, & di cio ci porge l'eſſempio, la regola & la ragione, & co- mincia da quelle colonne, che ſono alte quindeci piedi, perche di minor quantita ſpecialmente ne i Tempi trouar non ſi dourìano, eſſendo quelle fabriche grandi, & honoreuoli, da quindeci piedi comincia, & ci da le regole fin cinquanta, uuole che le colonne uadino ſcemando meno quanto piu inalzano, perche l'altezza da ſe fa lo effetto del raſtremare per la diſtanza, imperoche quanto una coſa è più lontana da gli occhi tanto menore ci appare, perche ſi uede ſotto angolo minore. Ma come ſi faccia queſta diminutione io dico che il Serlio dice coſi, che il fu- ſto o ſtipite della colonna ſia partito in parti tre, et la terza parte da baſſo ſia à perpendicolo, cioè à piombo, & le due terzi reſtanti ſian diuiſi in parti equali quanto ſi uuole dipoi alla terza parte della colonna menato un mez- zo circolo, & dalle linee che pendono dalli eſtremi del capitello tirati à dentro l'ottaua parte, che ſarà in tutto la quarta parte. Sotto il collarino qui ſi menerà due linee à piombo caſcante ſopra il mezzo circolo, & quella parte del circolo che reſterà da eſſa linea all'eſtremo lato della colonna ſia diuiſa in altre tante parti equali quan- to quelle de i due terzi della colonna, & coſi fatto dalla deſtra, e ſiniſtra bãda ſian tirate dalli due lati del mezzo circolo le ſue linee à trauerſo, & ad ogni linea poſtoui il ſuo numero per ordine uenendo à baſſo, & coſi alle li- nee, che parteno la colonna poſti i numeri con il medeſimo ordine, certa coſa è che la prima linea del circolo ſi accorderà con la linea ſotto il collarino poi ſi porterà la linea ſeconda del circolo ſopra la ſeconda linea della colonna, & poi ſia portata la terza linea del circolo alla terza linea della colõna, & dipoi la quarta linea del cir- colo ſia portata ſopra la quarta linea della colonna, & fatto queſto dalla baſe del mezzo circolo alla linea quarta ſia menata una linea, et dalla linea quarta alla linea terza menata una linea, & dalla linea terza alla linea ſeconda menata una linea, & dalla linea ſeconda alla linea prima ſia menata un'altra linea, & tanto coſi dalli due lati della colonna anchora che le dette linee in ſe ſiano rette, nondimeno creano una linea curua, nella qual poi il diligente artifice con l'opera di mano uiene à moderar tutti gli anguli, che ſono nel congiugnimento delle linee, & queſta re gola puo ſeruire alla diminutione di tutte le colonne, & meglio rieſce quando in piu parte è diuiſa la colonna, & il ſemicircolo, benche à me pare che queſta uia ſia alquanto lunga.*

Ma della aggiunta, che ſi fa nel mezzo delle colonne, che Entaſi da Greci, è detta, nel fin del li- bro ſera formata la ſua ragione, come dolce, & conueniente ſi debbia fare.

*Della gonfiatura, che ſi fa nel mezzo della colonna, accioche la ſia dolce, & tenera, & che gentilmente ſi uolga, noi non hauemo da Vitr. altro, che una promeſſa, & certo io credo, che cio ſtia piu preſto in diſcrettione, & de- ſtrezza, che in arte, ò uero in regola, perche Vitr. ci promette la figura ſolamente nel ſine del libro. Dico be- ne, che dalla pianta ſino alla ſommita coteſta gonfiezza deue procedere, ma nel mezzo piu dimoſtrarſi, però con gentilezza, & leggiadria, perche (come ho detto) quella gonfiezza è per dimoſtrare alquanto di effetto, che fa il peſo ſopra le colonne, uedendoſi il ſimile ne i corpi humani, che portano gran peſi, & forſe quella gonfiatu- ra è, perche ſi faccia piu gentilmente la diminutione della colonna di ſopra. Non ſi deue adunque alcuno dar me rauiglia, ſe miſurando le antichita di Roma, non rittroua ſpeſſo le miſure delle colonne à punto, perche ſe egli ſi poteſſe uedere tutto il corpo, l'huomo non ſi merauiglierebbe della grandezza, ò picciolezza de i membri, ma ri- trouando un piede, ò uero un braccio ſeparato, non può dire queſto piede, ò queſto braccio, è, grande, ò piccio- lo, ſe adunque ciò uale nel corpo humano, perche non deue ualere nel corpo d'una fabrica, ò d'altra coſa artificio ſa? perche uolemo far giudicio d'una colonna, non ſapendo come era poſta in opera? che ſpacio era tra una co- lonna, & l'altra? in che maniera era collocata? perche accidente era coſi compartita? che effetto in che luogo fa ceua? & altre ſimil coſe, che danno che dire à queſti diſſegnatori, che tutto di uanno in Roma miſurando le par ti, & le particelle, ſenza riguardo del tutto. Vedi che Vitr. ci leua la ſoperſtitione, l'obbligo, & la ſeruitù ſenza ragione, però ſia detto queſto in riſpoſta di molte queſtioni, che ſi fanno tutto'l di ſopra tai materie, affer- mando molti, che non ſi poſſa intender Vitr. da chi non è ſtato à Roma, & proteſtando i medeſimi, che non ſi tro ua in Roma coſa fatta con le ragioni, è miſure di Vitr. coſe che à modo alcuno non poſſono ſtar inſieme, ſono bene, i, termini delle coſe ſecondo il piu, & il meno, ma tra que termini oue ſia, chi con ragione uoglia procedere, chi è, che ci leui il modo di poter fermarſi piu in un che in al- tro luogo, quando la occaſione ci da di farlo? Io ho in'odio non meno la ſoperſtitione, che la hereſia. La gonfiatura della colonna, come à queſti tempi ella ſi intenda pare che ella ſia nata dalle regole della diminutione, ò raſtrematione della colonna poſta di ſopra.*

CAP.

## CAP. III. DEL FONDARE, ET DELLE COLONNE, ET DEL LORO ORNAMENTO, ET DE GLI ARCHITRAVI.

LE fondationi delle opere gia dette di quanto sotterra si ha da fare, deonsi cauare, se trouar si posso-no, dal sodo, & poi nel sodo, quanto ci parerà per la grandezza dell'opera con ragione deono esser fatte, & quella fabrica per tutto il suolo, quanto piu si puo si faccia soda, & sopra terra faccians i muretti sotto le colonne per la meta piu grossi di quello, che esser deono le colonne, accioche le parti di sotto piu ferme siano, che le parti di sopra.

*Et questi si possono chiamare Stercobata, quasi ferme piante, perche sostentano il peso di tutto l'Edificio.*

Oltra di questo gli sporti delle spire, & delle base non deono uscir del uiuo, & cosi di sopra esser deue seruata la grossezza del muro, ma gli spatij, ò uero esser deono fatti à uolti, ouero siano ben rassodati, è battuti, accioche sian ben rattenuti, e collegati.

*Hauendo Vitr. trattato di quelle cose, che da lontano in confuso, & d'appresso piu distintamente uedemo, accioche non paia, che le siano solamente nell'aere, & che le non habbiano piede, egli uuole trattar delle fondamenta di quelle, & con bell'ordine dal fondamento fin alla cima ci fara nascer la fabrica. Dimostraci adunque prima quello, che sotto le fabriche deue stare, & uuole, che imitiamo la natura, che ne gli alberi fa le parti inferiori piu grosse, che le superiori, percioche meglio si sostentano i carichi. il piano adunque doue si deue fabricare, e ouero duro, è sodo, naturale, & fermo, ouero tenero, molle, ò di terreno gia mosso. Diuersamente fonderai nell'uno, & nell'altro terreno, perche doue trouerai la terra soda, cauerai per fondare, & farai la fossa tanto larga, quanto portera la ragione dell'opera, che dei fare, se il terreno serà molle, ò serà tale nella soperficie, ò profondera molto, se è nella soperficie, caua infino, che troui il sodo, se profonderà, bisogna farli la pallificata ben battuta, & rassodata. il fondamento è detto substruttione, che altro non è, che la fabrica, che si fa sotto terra, fin che si ueda. questa esser deue di sotto larga, & piu che ascende, piu si ristrigne. il terreno della fossa deue esser cauato egualmente, & fatto piano, & eguale per tutto. accio il peso della fabrica lo calche egualmente, ne i pareti facciano danno. l e larghezze delle fosse per le fondamenta dal iudicio dell'Architetto secondo le grossezze delle mura, le grandezze delle fabriche, & le qualità de terreni far si deono, perche può accadere ò nel far un gran pallazzo, ò un tempio, ò un ponte, che le fondamenta esser deono continuate per tutto il piano di sotto con perpetua muratura, come poi appari del piano haueraı leuato la sotto muratura è fondamento. All'hora tu dei fare alcuni muretti, che stercobati si chiamano, & altroue stilobati, quasi piedestalli, ò piedi delle colonne, benche altroue stercobata uoglia dire il basamento di tutta la fabrica, che in alcuni edifici è fatta à scarpa. ma che quiui intenda il piedestallo si uede per quelle parole.*

Et sopra terra faccians i muri sotto le colonne.

*Cio è quando la fabrica comincia à scoprirsi, & uedersi, i muretti sotto le colonne altro non sono, che i piedistalli, questi esser deono piu grossi per la meta del fusto delle colonne da basso. Ecco la ragione. la spira, & basa della colonna non sporta piu in fuori per lo piu, che la meta della colonna per grossezza, cio è per un quarto da un lato, & per un quarto dall'altro, & questo nella Dorica, perche lo sporto della basa ionica si fa d'una quarta, & ottaua della grossezza della colonna, come ancho della Corinthia. Vuole adunque Vitr. che il piedestilo, che è sotto la colonna sia per la meta piu grosso della colonna, che si deue por di sopra. & di piu uuole, che gli sporti delle base che sono tanto, quanto e la larghezza del zocco, non eschino del uiuo, cio è del quadrato del piedestallo. & deuesi ancho auuertire, che per questo nome Stilobata, se bene s'intende quello che è sotto le colonne, come piede ò posamento. però ancho sono i Stilobati congiunti uno con l'altro mediante quella aggiunta, dellaquale parla Vitr. qui sotto. & però tutto quel legamento, è detto ancho Stereobata secondo la espositione del nome, che detto hauemo, & tutta questa fabrica è immediate sopra terra. & si può ancho Poggio nominare. ma del Poggio ne diro qui sotto. deuesi auuertire, che i buoni antichi se ben faceuano il basamento piu largo della fabrica di sopra. non però lo faceuano à scarpa in modo, che discendessi con una linea non à piombo. ma in modo di gradetti, come dimostra questa figura qui sotto.*

Et ancho disopra la grossezza del parete si deue seruare.

*Cio è che la parte inferiore sia di quella disopra piu grossa, ma gli spatij, che sono tra un piedestallo & l'altro, cio è nelle fondamenta deonsi legare in questo modo, che ouero si facciano in uolti, come è lo impiè d'un Tempio ritondo nel quarto. & ancho nella facciata d'un tempio di otto colonne disopra, ouero siano rassodati con pali, & ben battuti, & fermati, & à questo modo i legamenti della fabrica seranno fermissimi. questi uolti sono stati ritrouati per scemar la spesa, & sono uolti riuersi. ma che impedisse che non siano ancho uolti dritti, come sono ne gli essempi detti hora. ma come si rassodi, & battino le pallesicate con le fistuche, che noi becchi chiamamo, non è alcuno, che nol sappia, & questo è la regola di fondare ne i luoghi che hanno buon, & sodo terreno, come sono quelli di Candia tenacissimi, & fer missimi, ne i quali è gran fatica il cauare. Ma se i luoghi serãno di mosso terreno, ouero paludoso ò tenero, come à Venetia ce insegna Vitr. dicẽdo.*

Ma s'egli non si troua il sodo, & che il suolo sia mosso, ouero palustre, al'hora quel luogo si deue cauare, & uotare, & con pali d'Alno, ò di Oliuo, ò di Rouere arsicciati conficcare, & con i becchi, & altri strumenti siano fatte, & battute le pallificate spessissime, & gli spatij, che sono tra pali, siano empiti di carboni, & di sodissime murature siano le fondamenta riempite, ma poi, che serà battuta la fondamenta, deonsi à liuello porre i piedestalli, sopra de i quali disponerai le colonne (come disopra si è detto) ouero nella maniera di spesse colonne come

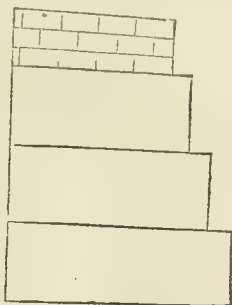
ella ricerca, ouero altre (come ciascuna richiede, siano di piu larghi spatij, ò piu liberi, ò ragioneuoli) come disopra sono state descritte, & ordinate. perche nelle Areostili è grande liberta di fare gli spatij (come piace à ciascuno) bene si deue pormente (che ne gli alati à torno, detti peripteri, collocate sieno le colonne in modo che quanti uani seranno nella fronte tanti due fiate siano ne i lati.

*Vitr. disse nel capo antecedente, che lo alato à torno, detto Peripteros, haueua sei colonne in fronte, adunque haueua cinque uani. & da i lati haueua undeci colonne computando le angulari, adunque hauera dieci uani, & però dice.*

Perche cosi serà doppia la lunghezza dell'opera alla larghezza, peroche quelli, che hanno uoluto raddoppiar le colonne ne i lati, pare, che habbiano errato, percioche pare un uano di piu si stenda per la lunghezza.

*Et questo auuiene perche non hanno computato nel numero delle colonne da i lati quelle, che stanno sopra gli anguli, & cantonate, che serueno alla fronte, & a i lati, si che bisogna raddoppiare i uani, & non le colonne, & questa regola è nelle altre maniere, che hanno colonne à torno, che forse sotto questo nome di Periptere sono state tutte comprese, perche tutte hanno portici à torno. Fin qui adunque hauemo le fondamenta, hauemo i Piedestalli, la Fabrica s'incomincia à leuar da terra, & noi ragionaremo de i Piedestalli qui sotto, hora si parla de i gradi, per liquali si ascendeua al Tempio: questi erano nelle fronti, come in molte piante disopra si uede, erano ancho d'intorno, come nella pianta del Peripteros, di sei colonne è posto. con una istessa ragione si regola il numero, l'altezza, & la larghezza de i gradi, & però dice Vitr.*

gradi nella fronte in questo modo si deono formare, che sempre siano dispari, perche salendosi al primo grado col pie destro, lo istesso piede entrandosi disopra nel Tempio serà posto. Ma le grossezze di que gradi cosi deono esser terminate, che non siano piu grosse di dieci dita, ne piu sottili di noue, i restringimenti de i gradi non meno siano d'un pie-

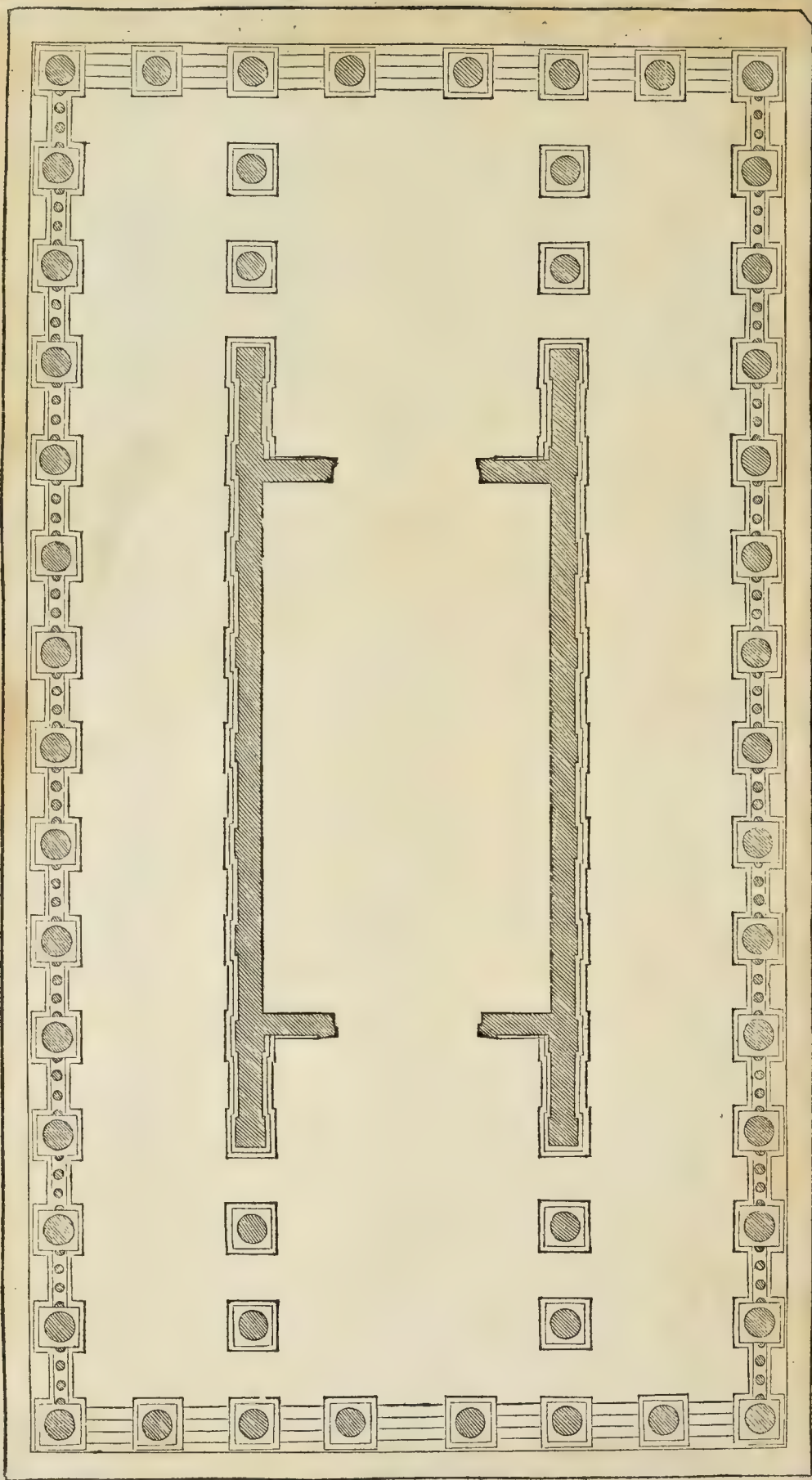
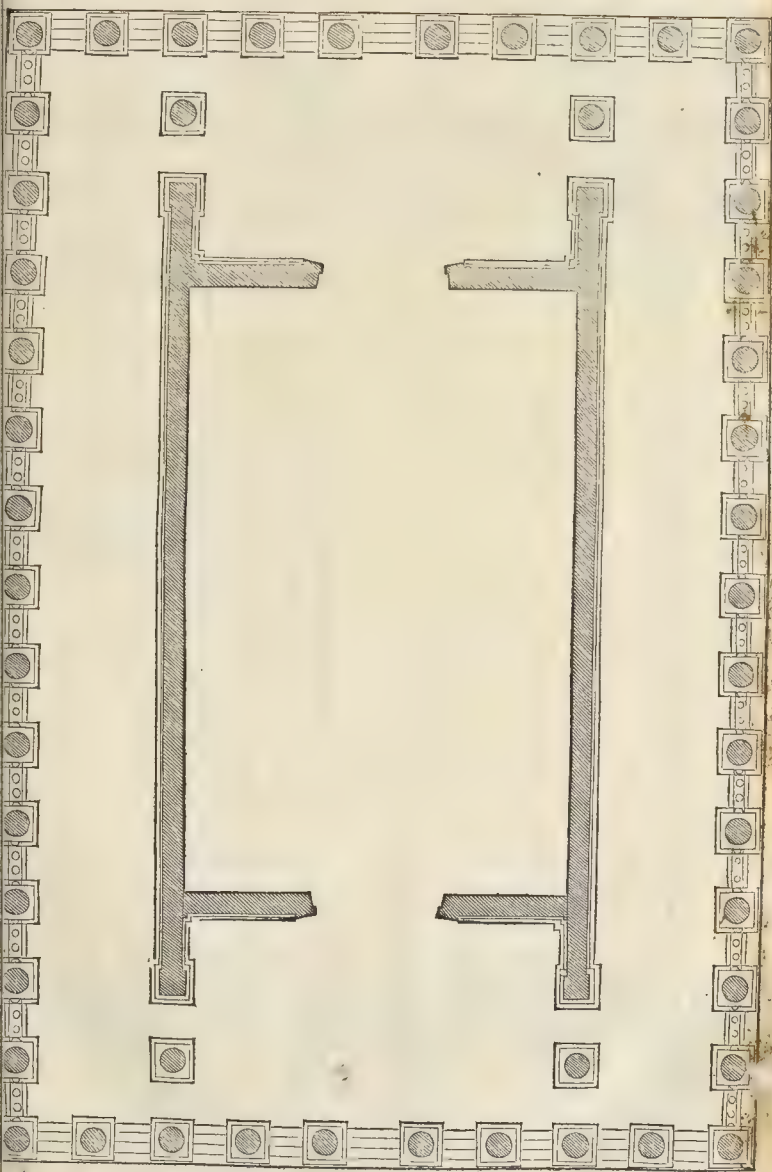
de è

de è mezzo, ne piu di due, & così se d'intorno il Tempio far si deono i gradi, all'istesso modo si faranno.

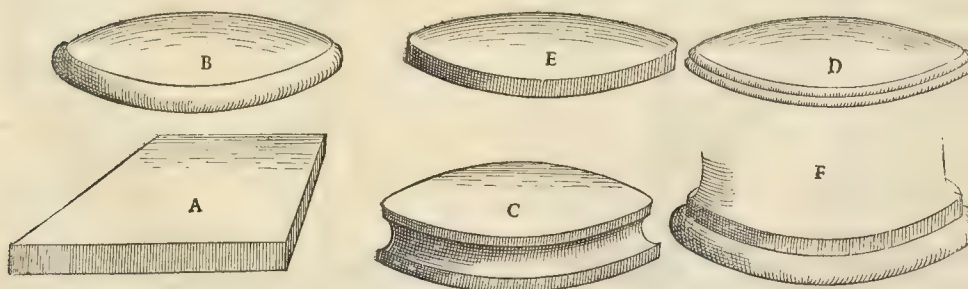
*Il piede ascendendo prima s'alza, poi s'allarga, quella misura, che si fa alzando è detta grossezza del grado, quella, che il piede calca, & s'allarga per scender all'altro grado, è detta da Vitr. Rittrattione, io larghezza nominarei. Qui Vitr. non dice, che i gradi esser debbiano piu tre, che cinque, ne piu cinque, che sette, uero è che egli è stato auuertito, che nelle antiche fabriche non s'è passato il numero di noue, & se pure passaua, si faceua un piano, & una rittrattione larga, che noi requie chiamiamo, sopra laquale fermandosi gli huomini si riposano dopo la fatica del salire. I Gradi alti ouer grossi deono esser non piu di dieci parti d'un piede, ne meno di noue, ma se fussero noue, ò meno di dieci, certamente sarian piu commodi, pone adunque Vitr. i, termini del piu & del meno, ma à di nostri si fanno minori; il piede è partito in dodici oncie, destante sono dieci, dodrante noue dita grosse, cioe oncie, & questa, è, la regola de i gradi.*

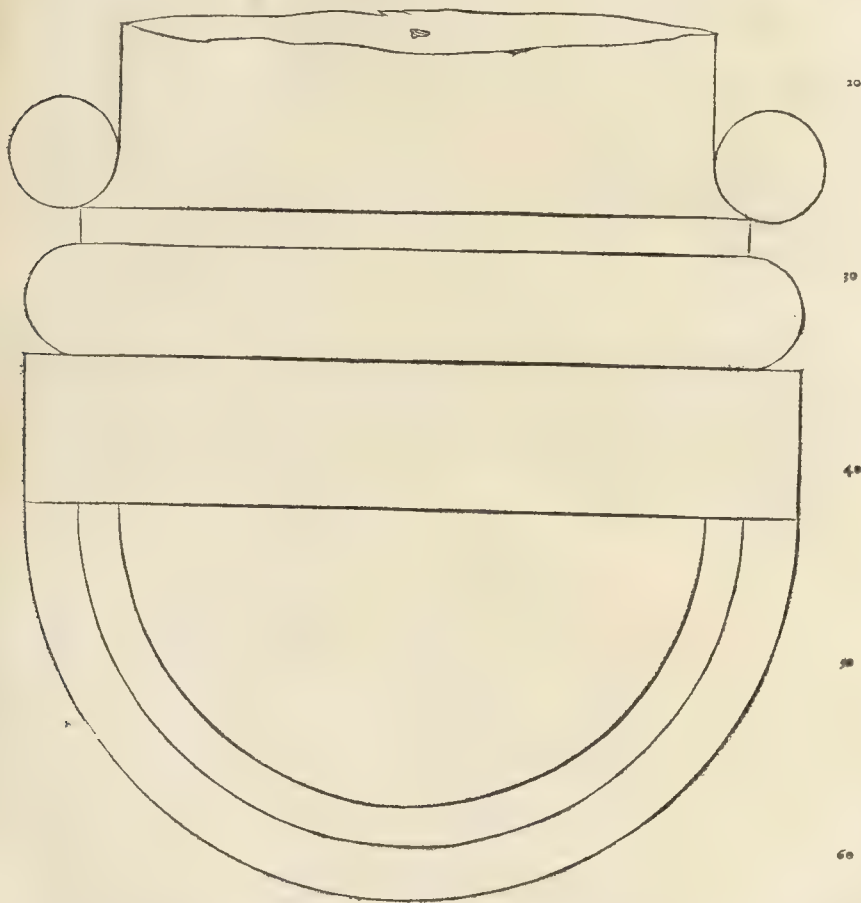
Ma s'egli si uorrà fare da tre lati il poggio d'intorno, bisognerà guardare, che i Quadretti, le Base, Tronchi, le Cornici, & le Gole conuenghino col Piedestilo, che è sotto le spire delle Colonne.

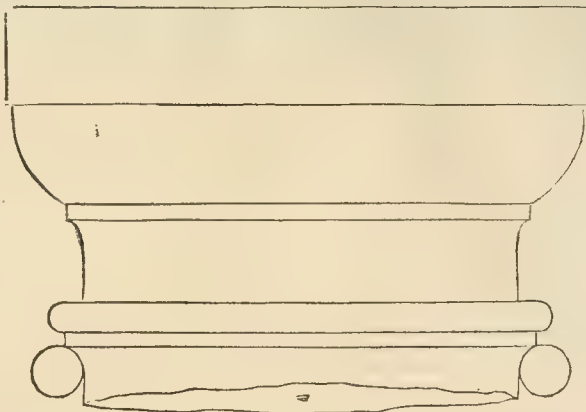
*Cioè se il Piedestale hauerà Quadretti, Listelli, Tronchi, Gole, Cornici, Base, ò altri membrelli, i medesimi siano ancho nel poggio, come dimostra il lato eleuato del Tempio di sei Colonne Peripteros nominato, posto qui sotto, ma perche il Piedestale sopra ilquale, era la Colonna usciua del dritto del poggio, et si ritiraua in entro, & tra piedestale e piedestale faceua una concauita, che Vitr. chiama alueolato, pero era necessario, che Vitr. ci desse la regola di agguagliar, & pareggiar questi piedestali, acciochè si sapesse, quanto haueuano ad uscir del dritto del poggio. Et però dice.*

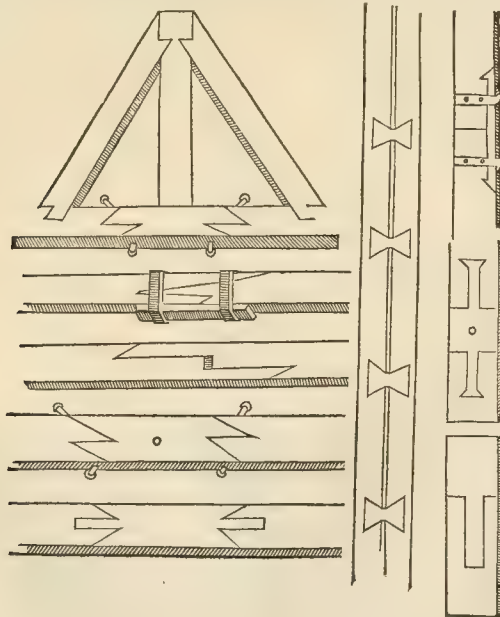
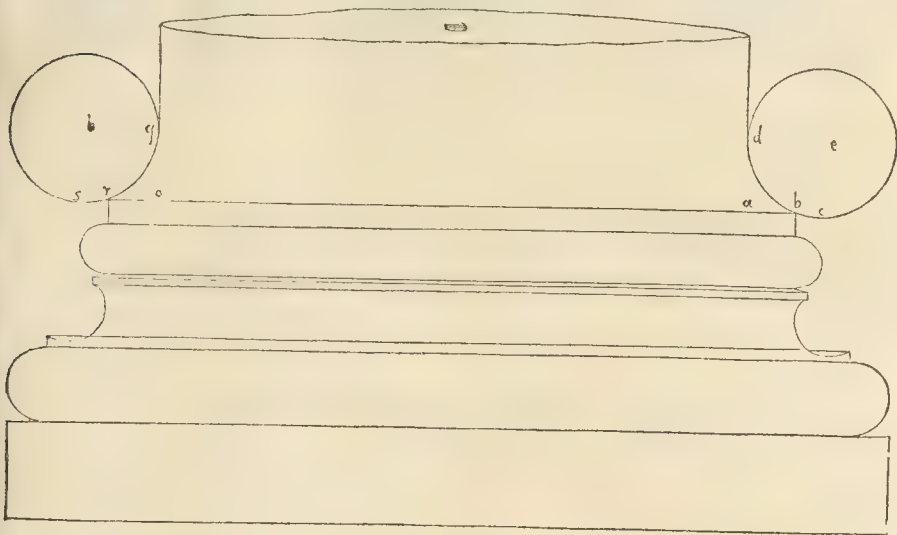
E in questo modo bisogna che il Piedestilo sia agguagliato, & pareggiato al poggio, che egli habbia nel mezzo, l'aggiunta per gli scamilli impari, e diseguali, perche s'egli fusse drizzato à linea egli si uedrebbe con l'occhio il letto, è, cauo, ma come à far questo si facciano gli scamilli conuenienti, come di molte cose la forma, & la dimostratione sera nel fine del Libro descritta.

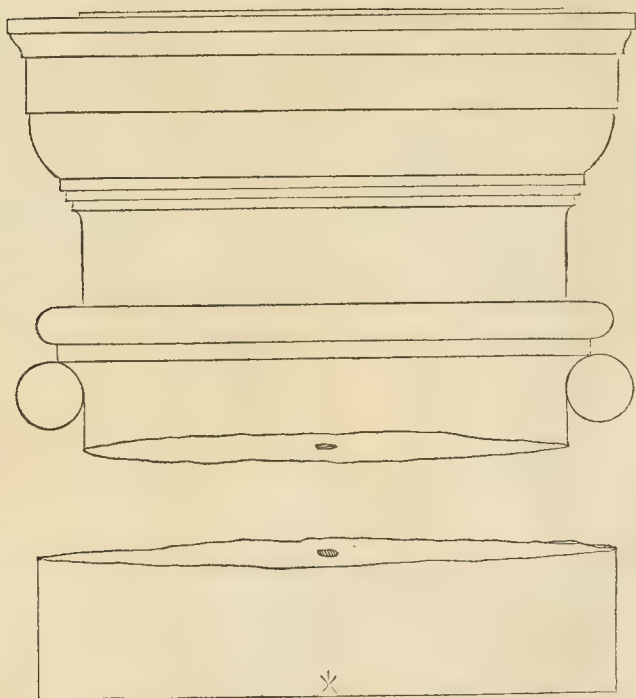
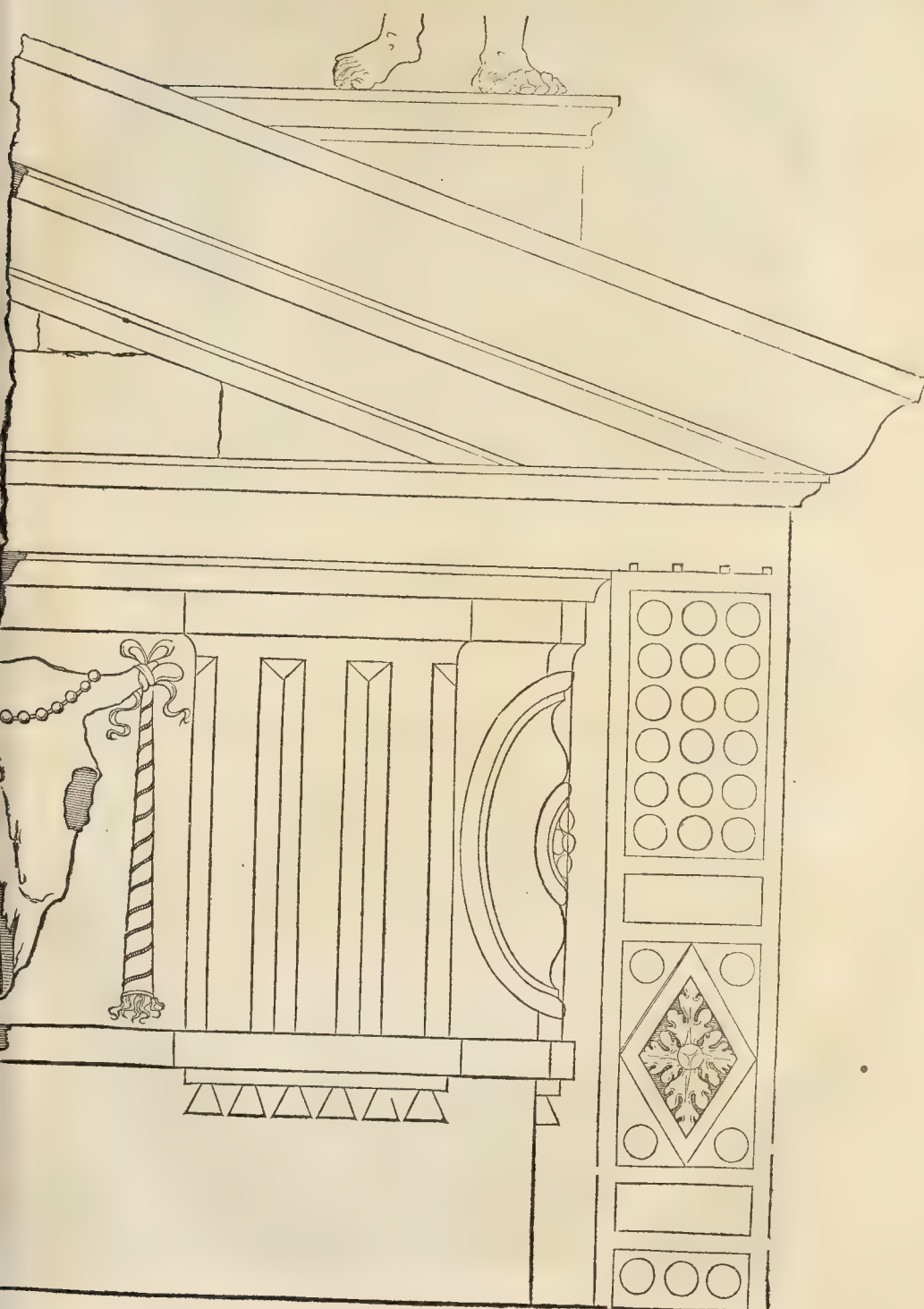
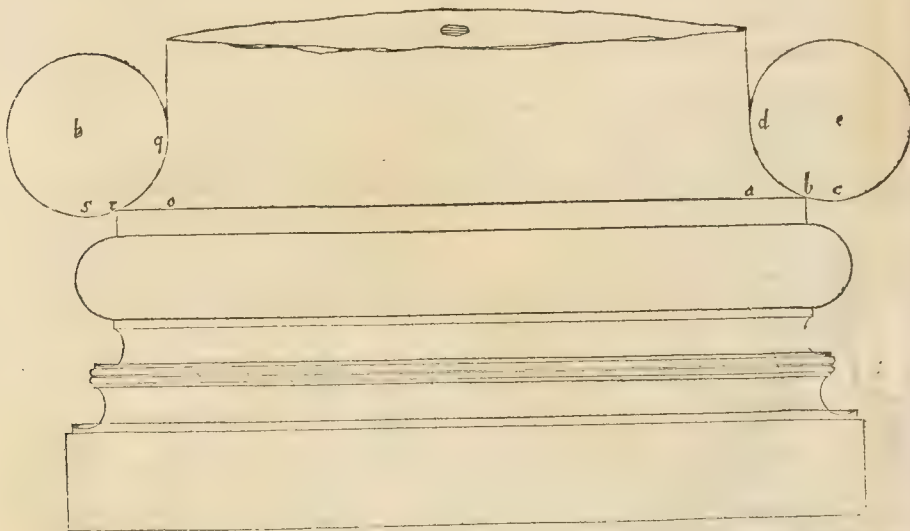
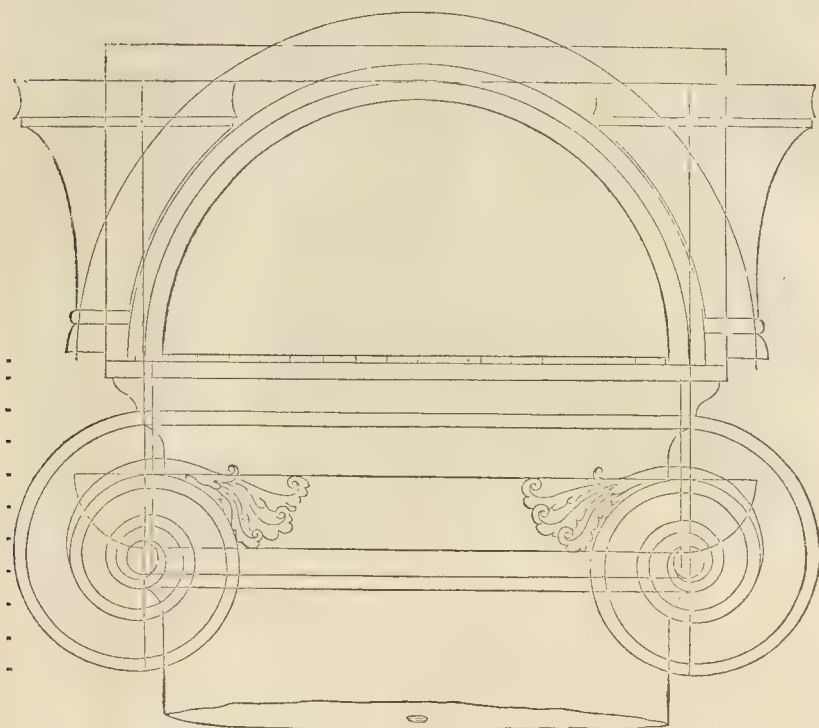
*Deono i Piedestili uscir del dritto del poggio, & questa risalita Vitr. chiama aggiunta, & la parte, che ua di dentro, che è quella del poggio, è detta alueloato, il nome di scamilli in uero non si troua, che io sappia, ne Greco, ne Latino, & se bene uolesse dir Camillo, quando si dicesse Camillus nel genere del maschio, io direi, che la intentione di Vitr. sarebbe chiara al modo, ch'io ho detto, perche Camillus nel Quarto Libro è una cassa, ò forma che egli ancho chiama loculamento, le cassette, ò celle delle Api si chiamano Camilli, & tutto quello, che separa una cosa dall'altra, come in cassa e con questo uocabulo nominato, separando adunque i Piedestili uno spacio dall'altro del poggio, perche non si possono dire Camilli ciascuno de que spacij rinchiuso da, i, Piedestili? ma con licenza si possa usare questo nome nel genere del maschio, che è neutro, io non lo saprei dire. Il senso pero è come ho detto, ilche prouero ancho poco di sotto. Ma quello, che Vitr. forse scorrettamente dice Scamillo, direbbe meglio Scapillo, perche Scapilium, che in Greco è detto, Noton, gli antichi pigliauano, & per le spalle, & interscapillium, dicesi quel cauo, che come una ualletta è trapposto tra le spalle, ma sia quello si uoglia, qui sotto uederemo, che Vitr. ha inteso, quello che noi intendemo, & se Scamillus uiene da Scamnũ per diminutione, & che si traduca scabelli, perche i Piedestili sono come scabelli, non s'impedirebbe il nostro sentimento. Ma tempo è che secondo quello, che si ha osseruato nell'antico si dia la regola de i Piedestili, & de i loro sporti, & dele misure, è membrelli con che si adornano, & nostra intentione è seguitando l'ordine del Filandro porre inanzi secondo ciascuna maniera la dissegnatione di tutta la incollonatura dal Piedestillo fino alla Cornice, & dalla Cornice fin'alla sommita del Frontispicio, acciochè leggendosi Vitr. s'intenda, & la origine de i uocaboli, & delle cose, & la ragione di tutte le parti. Senza che si affaticamo nel testo, & questa parte tutta è dell'ornamento, pero è degna di consideratione, & d'auuertenza, perche io ho ueduto molti eccellenti discorsi de ualent'huomini sopra le cose dell'Architettura, et che hãno bene esplicate le ragioni delle maniere di essa, ma quando sono uenuti alle particelle, et membrelli, non s'hanno saputo sbrigare, han fatto le cose sgarbate, le parti pouere, gli sporti scemi, & altre cose, che hanno leuato la gratia alle facome loro, dellequali gli artefici pigliando le forme delle opere, hanno mancato dalla bellezza, & dal garbo, che deono hauer le cose. Deonsi, la doue si fa il poggio, fare i Piedestili continuati dalle parti, ma lo spatio che è tra un Piedestilo, & l'altro detto alueolato, ò continuato che sia, ò con colonnelle fatte a Balaustri, deue retirarsi in entro, come dimostra la Figura qui sotto. Benche ella esser debbia nella fronte di otto colonne, che per inaduertenza è stata fatta di dieci, e gli spatij sono giusti, secondo la bella maniera, & ui, è, l'impie, & il fianco di essa.*

Conuengono tutte le Fabriche nelle fondamenta, delle quali s'è detto à bastanza nel [illegible] libro. Sopra le [illegible] demēta, ò gradi, ò poggi, che ui sieno similmente se ne è data la regola poco di sopra. De i piedestalli hora parleremo, [illegible] i piedestalli, prima tutto il basamento [illegible] fabrica si può dire piedestalle, in Greco stereobata quasi sode piante son dette, perche con perpetua sodezza legano la fabrica d'intorno. L'essem[illegible] pio è nelle piante d'alcuni Tempi soprapposti, come del Dipteros, & dell'hipethros. & nel primo Tempio ritondo nel quarto, doue si uede che corre quel legamento intorno, sopra ilquale si posano le colonne, & nella parte dinanzi sono i gradi serrati tra quel legamento. L'effetto di questo basamento è per leuar la fabrica da terra, & darle sodezza, è maestà, & per ornamento spesso gli antichi ui poneuano delle statue nelle fronti, la doue da una parte, & l'altra erano dal basamento, che usciua dell'ordine delle colonne dinanzi, per legar i gradi, & quello poteua esser alto per la quarta parte della colonna. I piedestili (che cosi correttamente si deono chiamare) benche sia nome composto del Latino, & del Greco, sono come piedi delle colonne, non si danno, per quanto si legge in Vitr. ò si uede nell'antico, ne alle opere Doriche, ne alle Toscane, però quelli de Moderni, che danno misure de piedestili, pare che s'habbino di lor capo formati in que generi i piedestili. Ma nel Ionico, Corinthio, & composto se ne trouano, come nel presente libro, & nel quinto doue si parla del Poggio della Scena in Vitr. si uede, & molti essempi ne sono in Roma ne gli archi, Tempi, Theatri, & Amphitheatri. Questi hanno diuerse misure, & tutte però si cauano dall'altezza della colonna con la Basa, & Capitello. perche altri sono la terza parte, come quelli dell'arco fatto al Castel uecchio di Verona d'opera Corinthia, & sommamente lodata. altri sono per la quarta parte, come sono in Roma quelli dell'Amphitheatro detto Coliseo. altri sono d'una quarta è mezza, come nell'arco fatto da Traiano in memoria della uittoria di Dacia sul porto d'Ancona, & è opera Corinthia bella è schietta. Altri della quinta come alcune si è osseruato. Siche non ci è determinata regola quanto che'l Ionico, il Corinthio, ouero il composto habbia piu questa misura, che quell'altra, benche Vitr. nel quinto ragionando del Poggio delle colonne della Scena, lo faccia d'un terzo proportionando, & il Poggio, & le colonne al Diametro dell'orchestra, & è bellissima forma, il tutto è posto in darli gratia, è nel compartimento di suoi membri. I piedestili adunque per le fatte osseruationi si partiranno in otto parti della loro altezza, di queste una ua per gli ornamenti ò membrelli disopra, che sono come capitello del piedestallo, due si danno alla Basa, il resto al dado, ò tronco di mezzo. La basa si parte in tre parti, due si danno al zocco, l'altra alle altre parti, in alcuni si uede la Basa partita in due parti, una dellequali si da al zocco, l'altro alle altre parti. Si che gli ornamenti di sotto, ò membrelli che siano, sono doppi in altezza à gli ornamenti ò membrelli disopra. Soleuano gli antichi sotto il zocco del piedistilo porne un, ò due altri, non meno alti di tutta la Basa del piedestallo, & questo per dar grandezza, & fermezza alle opere, & questi zocchi si possono chiamare Stereobata, & nelle belle opere sono di marmi, ò di pietre uiue, noi ne hauemo posto diuerse forme secondo le misure è proportioni trouate nell'Antico ne i disegni de i Tempi disopra. Soleuano similmente sotto l'orlo della Basa della colonna bene spesso porre un'altro zocco, come si uede in molti Archi, & tutta la basa col detto zocco, era d'un pezzo, perche fosse piu atta à sostener i pesi, come si uede nell'Arco d'Ancona. ne gli Archi di Septimio, di Tito, e di Constantino in Roma, & in altri luoghi d'Italia. Ma prima che io descriua cosa alcuna, mi pare conueniente esponere l'origine, & la ragione de i uocabuli, & nomi posti alle parti è membri delle Fabriche, accioche sempre non si ritorne da capo. Qui ci saranno i nomi Greci, è Latini, & uolgari usitati in Italia, & le figure partitamente. Fu la colonna come s'è detto, ritrouata per sostenere i pesi, & prima era di legno, & ritonda. Crebbe poi il desiderio della grandezza, & della perpetuità con la concorrenza. però fu la terra sollecitata, & i marmi dalle uiscere di quella cauati, la onde le colonne di marmo hebbero luogo, ma in modo che tenessero qualche simiglianza con le colonne fatte di legno. Que[illegible] haueuano dalle teste, accioche per lo peso non si fendessero, alcuni cerchi di ferro, & alcune anella, che restrigneuano i capi loro, doue [illegible] Architetti ad imitatione di quelle indussero le fascie disopra, & di sotto i fusti delle colonne, & à poco à poco accrebbero quelle parti di m[illegible] do, che disopra le colonne chiamarono quella parte Capitello, & di sotto Basa. nella Basa osseruarono, che la larghezza sua fusse magg[illegible] dell'altezza, dapoi che sportasse alquanto piu del fusto della colonna, ad imitatione del piede humano, & cosi ancho l'infima parte della Basa fusse alquanto piu larga di quella disopra. Si come era il piedestilo piu largo della Basa, & il fondamento piu largo del piedestilo. Basa è nome Greco chiamasi spira il Latino, perche spira significa giro, & le base uanno à torno come anella, di doue hanno preso l'origine le parti sue. Trouansi queste parti, membrelli, & adornamenti nelle Base, Plinthus, Torus, Scocia, Trochilus, quadra, Supercilium, Astragalus. le significationi de i quali nomi seranno ordinatamente qui poste. Plinthus è nome Greco significa mattone, Laterculus ò latastrum e detto in Latino da alcuni, ma Vitr. usa il nome Greco fatto Latino. questo ueramente si chiama orlo da Moderni periti, perche zocco è quello che è sotto la basa, che sotto Basa nominarei. L'orlo adunque è di figura quadra, & ancho di figura ritonda, come nelle Base Toscane si uede, & e la parte inferiore della Basa. Torus è un membrello ritondo, che ua sopra l'orlo, è Stiuas in Greco detto, & si chiama Torus, perche è come una grassezza ò gonfiezza dura e carnosa, ouero come un piumazzetto. noi perche è ritondo lo chiamamo Bastone, & perche tondeggia come una fune, che è detta rudente in Latino, Francesi lo chiamano rond, benche seruano ancho il nome di Bozel, che significa lo istesso, che Torus, Scocia, è Greco significa oscuro, perche è un membro cauo che fa ombra. Moderni lo chiamano cauetto, altri scorza, perche e come la scorza de mezzo bastone, Francesi contrabozel, Latini orbiculo tolto dal Greco Trochilus, perche assimiglia ad una rotella, che sul taglio habbia un canale come hanno i raggi delle taglie. Quadra è listello, & filette in Francesi che e la grossezza di alcuni membretti, & e un pianuzzo, ò regola quadra disopra il cauetto, si come è il supercilio sopra gli Astragali. Astragalus e cosi detto dalla forma di quell'osso, che e nella giuntura del collo del piede. Latinamente è detto Talus, che uolgarmente si chiama tallone, ma gli Architetti pur dalla forma tondino il dicono. i disegni di questi membrelli partitamente seranno ne i membri con le lor lettere dimostrati qui sotto.

La Basa

A. Plinthus, Laterculus, uel Latastrum. Orlo.
B. Thorus. Stiuas, Rond. Bozel. Bastone.
C. Scocia, Cauetto, Scorza, Contrabozel, Orbiculus. Trochilus.
D. Astragalus, Talus. Tondino. E. quadra, Listello, Filette.
F. è quella parte doue termina il fusto della Colonna, detta Cimbia, ò uero anulo o listello dell'Apophige.

*La Basa Toscana ha di queste parti l'orlo, & il bastone, la misura di questa basa è questa. Sia alta quanto è la meta del Diametro della colonna, questa altezza si diuide in due parti, l'una si da all'orlo, ilqual in questa basa e fatto a sesta, l'altra si da al bastone con quella parte, che apophige si chiama. & apothesi, che sono certe piegature dalle teste delle colõne, che danno gratia mirabile quando sono ben fatte, & pare che fuggino, & siano ritratte, & però hanno in Greco queste nominanze apothesi, & apophige, & quella disopra è detta collarino, quella disotto e detta cimbia, & sono in modo, che se amendue fussero congiunte sarebbeno la forma del cauetto, perche l'una e come una meta, & l'altra, l'altra meta del cauetto. Lo sporto dell'orlo e per la terza parte dell'altezza della basa, il bastone ha tanto di sporto quanto l'orlo, & si fa con la sesta, si come ancho l'orlo, benche qui pare quadro. però dal suo fondamento si conosce. il Semidiametro, dalqual si caua il bastone è termine della cimbia ò apophige. laqual cimbia e per la quarta parte dell'auanzo oltra l'orlo, cio è la ottaua di tutta l'altezza della Basa. alcuni chiamano la cimbia anulo, ò listello, ò lembo dell'apophige, queste parti ne gli altri generi sono parte della colonna, ma nel Toscano sono parti della basa, egli si parte in tre parti lo spacio, che e del dritto della colonna allo sporto della cimbia, & se ne riporta una infuori dal punto o, & la doue termina si fa un punto, come qui segnato a, & iui ponendo la sesta si fa la decussatione disopra al punto b. & quella istessa larghezza se riporta sopra il fusto della colonna al punto c. dal punto g. che e il dritto della colonna, & iui fermata la sesta, si finisce la decussatione nel punto b. ilqual punto e il centro di far la bella uolta dell'apophige. & questa regola si serua disopra, & disotto nelle colonne, come si uederà nella descrittione delle altre. Le colonne siano alte sette teste con la Basa, & il Capitello. ma rastremate la quarta parte della lor grossezza da piedi, cio è un'ottauo per parte.*

*Nel Capitello Thoscano ci sono queste parti. Abacus Echinus, Hypotrachelium cum Aphigi, nel Capitello Dorico ci sono questi Cimacium, Plinthus, Echinus, pars quæ Hypotrachelio contrahitur columnæ, nel Corinthio ci sono queste, Abacus, Voluta, Flos, Cauliculi, Folia. nel l'Ionico, Cimatiũ, Abacus, Voluta, Oculus, Canalis. Balthei Puluinorum, Axes Volutarum. Tutti i Capitelli adunque conuengon nell'Abaco, & in questo, che tutti si posano, & s'incontrano con le linee ciascuno della colonna sua, perche adunque tutti conuengono nell'Abaco, però hanno le parti di sopra quadrangolari. Abaco è tauola quadra, operculum detta da Leone. Dado da nostri, perche è di forma quadrangulare, questa nel Thoscano si può chiamare zocco, è Plynthus, le misure del Capitello Thoscano sono queste, prima egli è alto quanto la basa, cioe per la meta della grossezza della Colonna da piedi, questa altezza si diuide in tre parti, l'una si da al zocco di sopra, quella di mezzo al l'Echino, la terza all'Hypotrachelio con l'Apophige. Echino significa il riccio di castagna, il riccio animale d'acqua, & di terra, chiamasi questa parte Echino. perche in essa si scolpiuano i ricci di castagna, douemo imaginarsi molti ricci uno appresso l'altro aperti, & che mostrino le castagne, come quando sono maturi, questi fanno un bel uedere, & adornano questa parte mirabilmente. Vitr. chiama encarpi parlando del Capitello Ionico, i moderni chiamaro questa parte uuouolo, non sapendo l'origine, è parendo loro, che siano auuoua scolpite in quella parte, ma non e da contender sopra le parole, pure che si sappia il fatto.*

*Ma come ſi facciano,& quanti uoglino eſſer,& come ſi compartiſchino,io diro qui ſotto ragionando del Capitello Ionico. Hypotrachelio è ſotto gola alla ſimiglianza coſi detto,come i piu de nomi delle parti ſono ſtati preſi dalla ſimiglianza delle parti del corpo humano, facciaſi adunque il dado ò Plintho per un ſeſto della groſſezza della colõna,che uien ad eſſer un terzo della meta del Diametro.Il uuouolo occupa la parte di mezzo,queſti accioche bene, & à ſeſta ſia tirato biſogna tirarſi in entro dal dritto della colonna una parte delle due, che è dal detto dritto allo ſporto del dado , & iui poner l'un piede della ſeſta come nel punto i , & allargando alla eſtremita di quel liſtello , che ua ſotto il uuouolo ilqual liſtello, è alto la ſeſta parte di quell'ultimo terzo,che ſi da alla ſottogola è ſporto,tanto quanto egli è alto, ſi tira la parte del giro del uuouolo all'abaco laſciandoui per garbo alquanto di prominenza, fornito'l uuouolo, et il liſtello,ſi ſerra di ſotto l'altro terzo contratto all'Hypotrachelio, con la ſua bella piegatura fatta con la ſopradetta ragione , che ſi fa ſotto al piede della colonna l'Hipotrachelio garbato ſi fa in quel modo che ſi fa l'Apophige.*

*E alto il doppio del liſtello ſotto l'uuouolo, la ſua cimbia è alta la meta,cioe tanto quanto è il liſtello, il ſuo tondo ſporta oltra lo ſporto del liſtello detto,perche laſciando cadere una linea à piombo dall'eſtremita del liſtello, ſopra quella ſera il centro di far il giro, è tondo predetto, et ſopra la iſteſſa cade lo ſporto della cimbia. Ma la piegatura ſotto la cimbia ſi fa al modo ſopradetto , facendo il centro (come ſi è detto). Et coſi è fornito il Capitello Thoſcano, ſopra ilquale ſi pone l'architraue , con quelle ragioni , che porta la ragione dell'opera,ma,è, di legno, perche, per la diſtanza delle colonne, che ſi fa à uoglia di chi fabrica , non ſi puo fare di pietra ſenza certo pericolo, come s'è detto di ſopra , queſti traui uanno à pari l'una dell'altra , ma collegate con alcuni incaſtri fatti à coda di Rondine, chiamanſi compactiles da Vit.& quell incaſtri ſubſcudes , & ſecuricle , & ſono come dimoſtra la figura qui ſotto. pero le traui ſono appari , ma larghi due dita una dall'altra, accioche non ſi putrefaceſſero, quando ſi toccasſino,& che l'aere non poteſſe paſſare & qui ſotto ſono le forme di diuerſe ligature di traui,& incaſtrature di legnami,accioche ſtiano ben chiauate,& legate inſieme. Ma la trauatura Thoſcana è nel Quarto Libro la doue ſi parla delle opere Thoſcane.*

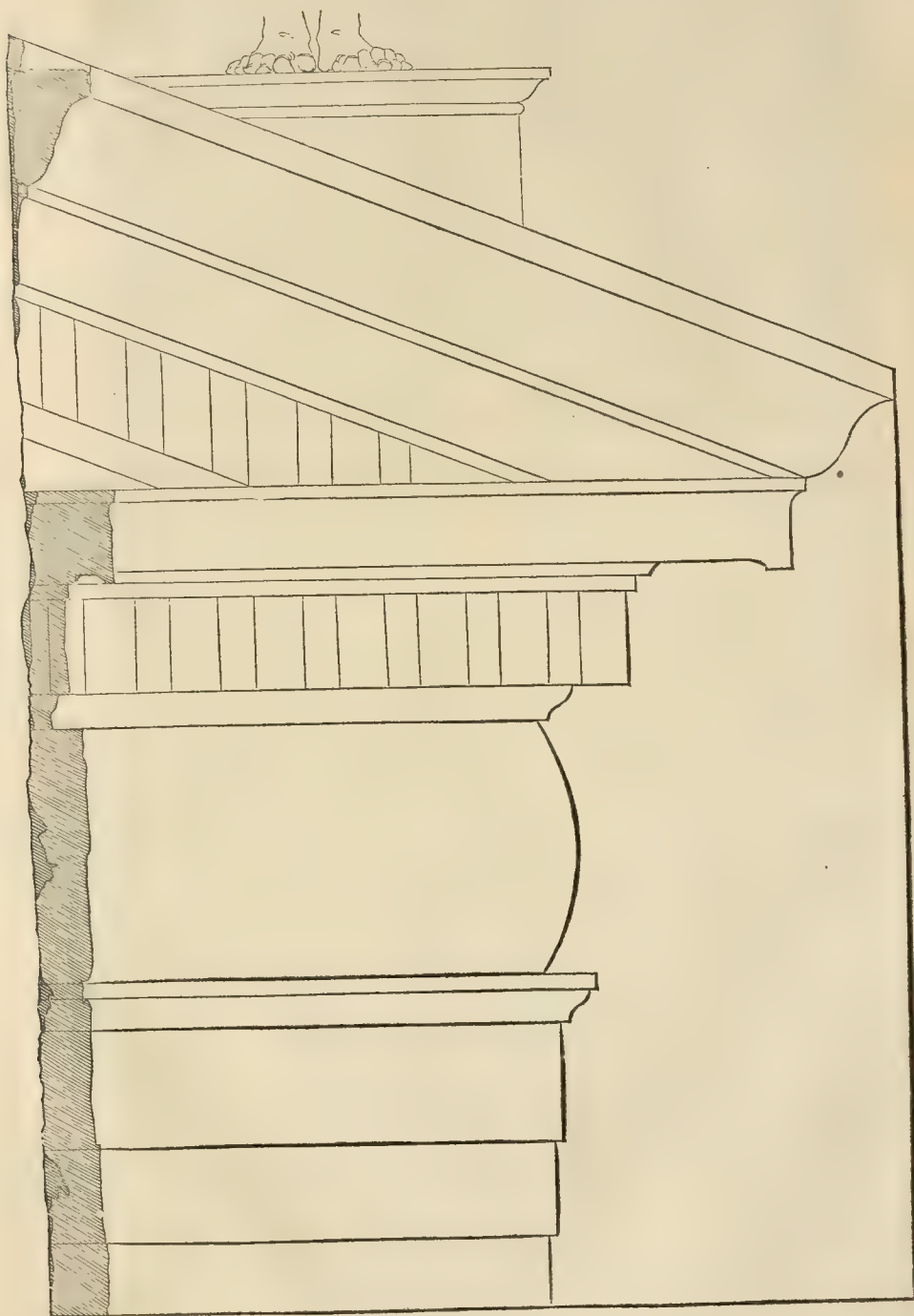
Il Dorico

*[Il D]orico non ha Basa propia, ma se le da alcuna fiata la Basa attica, laquale si forma di queste parti, Plinthus, Torus Inferior, Quadræ, Scotia, torus superior, queste di gia sono dichiarite, che cosa sono, ha dunque l'orlo, due bastoni, un cauetto tra quelli, con i suoi quadretti, ò gradetti, l'uno di sopra l'altro di sotto, la misura è questa, l'altezza è per la meta della grossezza della colõna, la longhezza è per una grossezza, è mezza, partiscasi poi la grossezza della colonna in tre parti una si dia all'altezza dell'orlo, il resto, cioe le due si partiscano in quattro parti, al bastone di sopra se ne dia una, le altre tre si partiscano in due parti eguali, l'una si dara al bastone di sotto, l altra al cauetto con i suoi gradetti partendola in sei parti, una dellequali si da al gradetto di sopra, l'altra al gradetto di sotto, le quattro al cauetto, lo sporto del bastone di sotto ua à pari dell'orlo, si fa à sesta come è sopradetto, lo sporto del gradetto di sotto ua per dritto del Semidiametro, del bastone di sopra il cauetto à dritto della cimbia, lo sporto del bastone di sopra oltra del gradetto di sopra tirato a sesta, la cimbia à pari del Semidiametro del bastone di sopra, ilquale Semidiametro è un terzo dello sporto dell'orlo oltra la grossezza della colonna lo smuso, ò giro dell'Apophige ua à questo modo, che si rippona inanzi una delle due parti dello sporto della cimbia dal dritto della colonna come da b a c & dall'r all's. & posto il piede nel.c. o nell's si allarga la sesta all'a ò uero all o, & quella distanza si ripporta dallo a al d, ò uero dall'o al q. sul dritto della colonna, & facendosi centro nel d, o nel.q. si fa una parte di giro nella parte esteriore, & cosi posto il piede nel punto.b. ò uer.r. si taglia quello giro di prima con uno incrocciamento, ne i punti e & b. & iui è il centro da tirar l'Apophige, ma il cauetto si tira ad occhio, & con garbo.* 10

La colonna è alta ſette teſte, & ſi raſtrema ſecondo la ragione dell'altezza ſua, come ſi dira poi. Ma il capitello ha queſte parti Cimatium, Plinthus, Echinus cõ annulis, pars, quæ Hipotrachelio cõtrahitur columnæ, cioe cimaſa, zocco, ò dado, uuouolo, annella, collarino, dellequali s'è detto donde derriuino, & che ſignificatione habbiano, hora ſi dirà delle miſure, la groſſezza del Capitello, è per la meta della groſſezza della colonna, la larghezza, è per tutta la groſſezza della colonna, & di piu un ſeſto ſecondo Vitruuio, ma nell'antico ſi troua, & rieſce meglio un quinto per parte, partirai la groſſezza del capitello in tre parti, una dellequali ſi da al zocco con la ſua cimaſa, l'altra al uuouolo cõ i ſuoi anelli. la terza ſi contragge all'Hipotrachelio, ò collarino della colonna, di modo che la larghezza del Capitello è due quinti piu della groſſezza della colonna, l'altezza del Plintho con la cimaſa, che è la terza parte dell'altezza del capitello, ſi parte in cinque parti, tre dellequali ſi danno al zocco, due alla cimaſa, & quelle due ſi partiſcono in cinque, tre ſi danno alla cimaſa, due al quadretto di ſopra, finito il zocco, & la cimaſa ſeguita il uuouolo, & gli anelli, queſto occupa l'una delle tre parti dell'altezza del capitello, queſta ſi diuide in tre parti due ſi danno al uuouolo, una à gli anelli, che ſon tre, alti tanto, uno quanto l'altro, ſportano la meta della loro altezza. pigliaſi poi l'altezza del uuouolo ſolo con la ſeſta, & ſi pone il piede ſu la eſtremita dell'anello, ò grieto di ſopra, & nella parte di dentro ſi tira un poco di circonferenza, & poſto poi un piede della ſeſta ſotto il Plintho, ò zocco, l'altro ſi riporta à quella circonferenza fatta prima, & doue s'incrocciano iui e il centro da tirar il uuouolo, ilqual fornito con i ſuoi grietti, ſeguita la parte, che ſi contragge al collarino, detta ſottogola, & da alcuni fregio; laqual con la ſua piega gentile peruiene fin alla cimbia, & aſtragalo, o tondino, & s'incontra à piombo della raſtrematione de ſopra della colonna, & il tondino, è alto quanto ſono tutte ne gli anelli, & la meta di uno, porge in fuori quanto il uuouolo. La cimbia, è alta per la meta del tondino, porge à piombo del ſemidiametro della uolta del tondino, il reſto ſi fa al ſopradetto modo. Sopra il Capitello gli antichi ſoleuano porre una aggiunta non molto alta, che poſaua ſul zocco, à dritto del uiuo della colonna di ſopra, & queſto faceuano, perche l'architraue ſi poſſaſſe ſul uiuo del Capitello, & della colonna, & non rompeſſe gli ſporti, la figura è queſta.

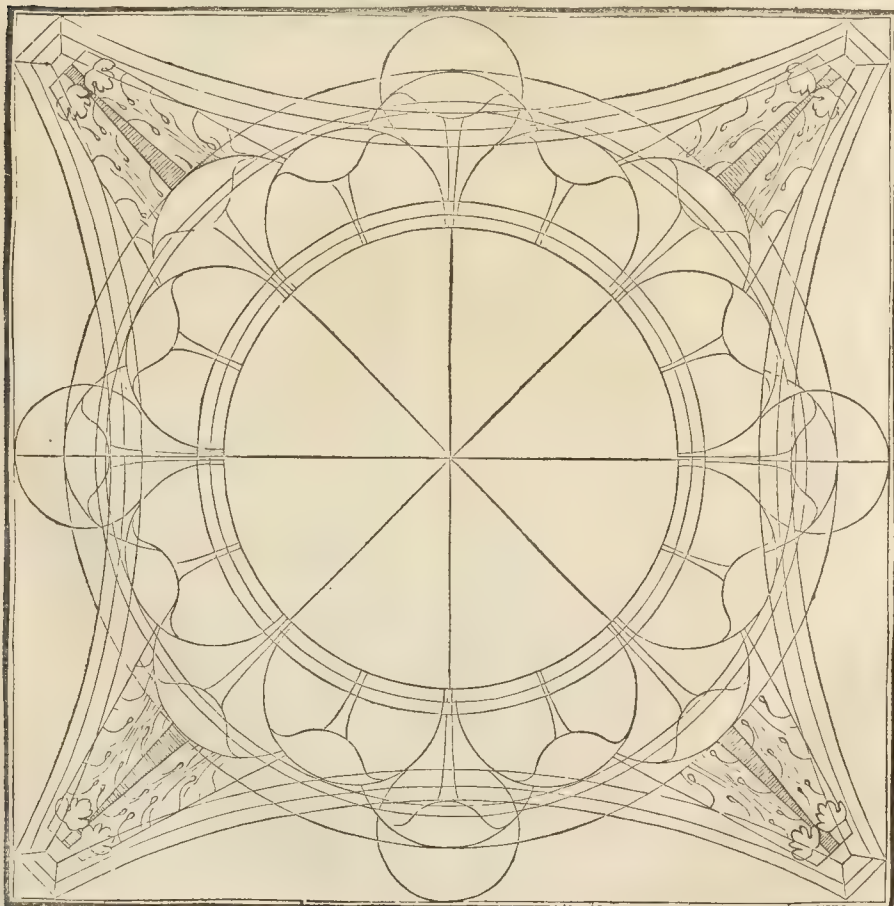
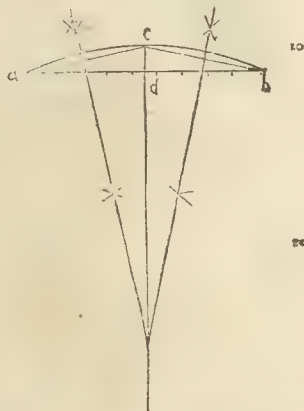
10

L'architraue detto trabs, con le parti di quello che gli ſta ſopra ha queſti uocabuli Epiſtilium, Tenia, guttæ, Trigliphi, Methopæ, regula, Capitula, Canales, Femora, Cimatium, Corona, Timpanum, Acroteria, Sima. Le ſignificationi dellequal coſe ſono queſte. Epiſtilium, è tutto quello che ua ſopra le Colonne, è Capitelli per nome generale, ma propiamente è la Traue maeſtra, che Architraue ſi chiama uolgarmente. la forza del nome Greco come impoſta ò ſopra colonna, queſti nel genere Dorico ha una faſcia ò benda, che Tenia ſi chiama, ſotto laquale con una regoletta ſono intagliate le goccie, che fanno l'effetto delle goccie dell'acqua, & ſono ſei di numero per ogni teſta di traue, che Triglipho ſi chiama, & la ragione di queſti Trigliphi è queſta. Soleuano nella Fabrica di legname nelle fronti ſportare le teſte de traui, lequali Ope ſi chiamauano, et lo ſpacio

che era tra una teſta, & l'altra Metopa ſi diceua. hor perche quelle teſte de Traui non haueuano del buono, coſi nude, è ſcoperte. però gli Antichi imponeuano alcune tauolette, & quelle con diuerſi colori di cera copriuano, la doue quelli, che non di legno ma di pietra magnificamente lauorarono, ad imitatione di quelle teſte fecero queſti membri, che Triglipbi chiamano, quaſi Triſolci, perche ſono tagliati in tre Canali da i quali pare, che le goccie diſcendino, quelli ſpacij che ſono tra i Canali femora ſono detti, noi li potreſſimo piani nominare. i Triglipbi hanno i lor Capitelli, ſopra quali è la Cornice, che corona ſi chiama, perche cigne L'edificio come Corona, Moderni la chiamano gocciolatoio, perche da quella cadono le goccie dell'acque celeſti, & ſono gettate lontane dallo Edificio. queſta Cornice ha due Cimaſe, ò Gole, una di ſotto, l'altra di ſopra, & ſono adornamenti ſuoi: Sopra la Cornice è il Fronteſpicio, ò Faſtigio, che ha i membri della Cornice, & un piano che ſi chiama Timpano, da i lati, & nel mezzo ſono alcuni Pilaſtrelli detti Acroteria, quaſi ſommita, é faſtigij, ſopra i quali s'imponeuano alcune figure, quelli da i lati ueniuano à morir nel tetto da una parte, quel di mezzo era libero d'ogni banda. Sima é una gola ſchiacciata, però è coſi detta, à ſimiglianza del naſo delle Capre. Hora uenimo alle miſure, l'altezza dello Architraue con la banda, & le goccie ſue, per la metá della groſſezza della Colonna. queſta metà hora la chiamano modulo, la Benda Tenia detta, è per la ſettima parte del modulo, le goccie per la ſeſta parte ponendoui la regoletta, che ui ua ſopra, laqual occupa una parte di quella ſeſta parte, & le altre due ſi danno alle goccie, la larghezza dell'Architraue, cio è il piano di ſotto, che ſi poſa ſopra il Capitello, eſſer deue tanto quanto è il Collarino della Colonna diſopra, perche coſi uenirà à poſarſi ſul uiuo, l'altezza de i Triglipbi, è per un modulo è mezzo, larghi nella fronte un modulo. queſta fronte per longo ha due Canali intieri, & due mezzi dalle parte, & ſono tagliati in modo, che l'angulo della ſquadra u'entri nel mezzo, & le braccia facciano le ſponde: & acciochè ſiano giuſti, ſi parte la larghezza del Triglipho in ſei parte, & ſe ne laſcia mezza parte per banda per li mezzi Canali, doppo i quali ſe ne laſcia una per banda per il piano che Vitr. chiama femur. doppo il piano i Canali ne hanno una per uno, & tra i Canali u'è il piano d'una parte i Triglipbi s'imponeno dritto i quadri delle Colonne, di modo che il mezzo del Triglipbo ſia ſopra il mezzo del quadro della colonna: le metope ſono tanto larghe quanto alte, cio è quadre, ma quelle che ſono ſopra gli anguli ſono mezze non apunto ma meno della metà, perche coſi rieſce il compartimento, come ſi uederà nel quarto libro. ſopra i Triglipbi ſono i Capitelli loro, alti la ſeſta parte d'un modulo, & ſopra i Capitelli la Cornice alta ò groſſa con i ſuoi cimaſi, mezzo modulo, di cui la quarta parte del mezzo modulo ua alla cimaſa diſopra, l'altra quarta alla cimaſa di ſotto: & l'altre due quarte allo ſpacio tra una cimaſa, & l'altra. la cimaſa ha il ſuo liſtello alto un terzo, & gli altri due terzi ſi dann'al reſto della ſua piega. Sporta la Cornice, per la meta, & un ſeſto d'un modulo, ha i ſuoi tagli di ſotto, acciochè le goccie cadendo non poſſino uenir longo il muro ò le colonne, & guaſtarle: & per queſta parte forſe è detta gocciolatoio, quella parte da Vitr. è detta il mento della corona, & quel taglio Scotia, cio è cauetto. Hora ſi dirà d'alcuni tagli, & ornamenti, & prima delle Metope, nellequali gli Antichi ſcolpiuano le teſte di bue bendate, le patine da ſacrificij, & altre coſe, doue io laudo la inuentione del Sanſouino, che ui ha collocato l'inſegna della Republica noſtra, col farui il mezzo Leone alato. Similmente ſotto il piano della Cornice alla parte, che guarda in giu, è che ſporta in fuori ſi ſcolpiuano alcune goccie ſopra i Triglipbi, & alcune roſe ſopra le metope, le goccie riſpondeuano alle goccie ſotto i Triglipbi, quelle erano ritonde, queſte in forma di campana, à ſimiglianza del uero, erano ſei per longo, & diecIotto per largo, & la figura lo dimoſtra. Del Fronteſpicio diremo nel genere Ionico, per eſſer una iſteſſa regola di tutti. Hora ſi dirà della Baſa Ionica.

La Baſa Ionica ſi forma à queſto modo, che la larghezza ſua per ogni uerſo e per un Diametro della colonna, aggiuntoui un quarto, & un'ottauo, l'altezza, è per la metà del Diametro, l'orlo è la terza parte dell'altezza il reſtante ſi parte in ſette, tre dellequali ſi danno al baſtone di ſopra le altre quattro ſi diuidono in due parti eguali, & d'una di eſſe ſi fa il cauetto di ſopra con i ſuoi tondini, & col ſopraciglio l'altra parte ſi da al cauetto di ſotto, i tondini ſi fanno per la ottaua parte del cauetto, ma ben parera, che il cauetto di ſotto ſia maggiore, perciochè egli ſportera fin'all'eſtremo dell'orlo. In ſomma lo ſporto di ſopra ſi fa à queſto modo, ſi piglia la groſſezza della colonna, & di quella ſi piglia la ottaua, & la ſeſtadecima parte, & unite inſieme la ottaua & ſeſtadecima parte, ſi diuide in due parti eguali, una ſi ripporta da un capo, & l'altra dall'altro dal piedi della colonna, & tanto è lo ſporto della ſpira, come ſi uede dal punto a al punto b. & dal punto o al punto r ſi ripporta poi una parte delle due queſto ſporto in fuori come dal punto b. al punto c. & dal punto r. al punto ſ. & allargata la ſeſta dal punto a, al punto c. ò uero dal o. all's. ſi ripporta quella lunghezza ſopra il dritto della colonna, al punto. d. & q. & fatto l'incrocciamento dal punto b & dal d. da una parte ſi fa centro nel punto. e. ilquale fa la bella uolta della cimbia al pie della colonna, il ſimile ſi fa dall'altra parte, & i centri ſono ſegnati. b. l'altezza della Cimbia, è per un terzo dell'altezza del baſtone, il centro del quale è ſopra la linea, che diſcende dallo ſporto della Cimbia, & coſi è fornita la Baſa Ionica.

Il Capitello

Il Capitello Ionico si forma à questo modo. egli si piglia la grossezza della Colonna da piedi, & se le da la deciottaua parte, cio è si diuide la grossezza della Colonna in parti deciotto, & si fa di tutta la grossezza, & di una di quelle parti la longhezza, è larghezza dell'abaco, di modo che al Diametro della Colonna la lunghezza dell'abaco, & larghezza serà in proportione sesquidecima ottaua. questa longhezza si diuide in due parti eguali, & d'una di esse si fa l'altezza del Capitello con le sue uolute, che sono certe inuogli fatti ad imitatione de cincinni delle donne. Tiramo adunque una linea della detta longhezza, et lasciamo da i capi cadere à piombo una linea per capo dellaqual ci seruiremo poi. Partiremo la linea della longhezza in uenti parte, & ne piglieremo due & mezza, & quelle due & mezza partiremo per metà, che serà una & un quarto, & l'una metà riporteremo ad una testa della linea della longhezza, & nella parte di dentro segneremo doue termina quella. Il simile faremo dall'altra testa ripportando l'altra metà, nella parte di dentro, & iui segnaremo un punto: da questi punti lasciaremo cadere à piombo due linee che Vitr. chiama catheti. queste similmente seranno tanto longe, quanto le prime, che cadeuano dalle teste, in esse si han da formare le fronti delle uolute, in esse ha da esser il centro dell'occhio, che Leone chiama Ciclus. Seranno adunque longhe parti noue è mezza, dellequali una è mezza si darà alla grossezza del Dado, le altre otto alle uolutte: il dado ha il suo orlo, & la sua gola. [illegible] dalla parte disopra alto un terzo, cio è mezza parte di quelle una è mezza, che si danno all'abaco, & la gola è il restante, quest[illegible] gola è fatta in forma della lettera. s. è bisogna tirarla garbatamente. Lasciando un puoco di spacio sotto l'orlo come sporto, & iui cominciar à tirar la prima parte della gola, che è come la lettera. c. & l'altra metà, che è al contrario deue terminare disopra sul primo giro della uoluta poco inanzi la linea detta Catheto. fornito l'Abaco, si faran le uolute sopra i catheti à questo modo. essendo otto parti di [illegible] l'abaco restrette là doue terminan le quattro e mezza uenendo al basso si fa un punto, & posto per centro si allarga la sesta tanto che si forme un circolo che per Diametro occupe una di quelle parti. questo circolo si chiama l'occhio della uoluta, nel quale hanno da stare i centri della uoluta, che son dodici. questi centri si trouano in questo modo, & qui ho caro, che si ueda, che quanti hanno scritto sopra questa uoluta, & quanti s'hanno attribuito la inuentione di essa, non hanno considerato bene quello, che ha detto Vitr. ne gli effetti di quelle linee, che egli manda à basso, ma hauendosi usurpato alquanto del conoscimento d'altri, & delle fatiche, hanno creduto saper il tutto: & è merauiglia grande, che uogliono hauersi portato così bene nel far della uoluta, dellaqual però non ne rendeno ragione, che è cosa difficil[illegible], & poi non hanno inteso le cose facili di Vitr. & uogliono, che Vitr. habbia fatto un libro, che non si troue, oltra i dieci, che egli confessa d'hauer fatto, & non più. perche dice Vitr. hauer posto la uoluta, & la sua ragione nell'estremo libro, & non uedeno, che Vitr. intende in fine del libro presente: perche usaua egli in fine di ciascun libro porre i dissegni delle cose sue. ma lasciamo questo alla inaduertenza loro. Della uoluta ueramente io ne ho trouato dieci inuentori per loro sagramento, & molti che non sanno altro di Vitr. che la uoluta, se pur la sanno bene. che però non rendeno conto de gli effetti di tante linee che Vitr. dice douer esser mandate à basso. io ragionandone piu uolte con Messer Andrea Palladio Architetto Vicentino, & mostratoli alcuni modi di tirar la uoluta à sesta molto differenti da quelli di Alberto, Philandro, & del Serlio, benche pareua che io m'incontrassi con le parole di Vitr. nientedimeno la uoluta non era garbata, doue non satisfacendo io [illegible] me stesso egli, che è molto pratico di fabricare, & intendente se alcun'altro si troua, mi espose la sua inuentione, nata dal misurare con diligenza ogni Capitello antico, & ueramente è quella, & merauigliandomi io che Vitr. non hauesse accennato in qualche modo, come si face[illegible] uoluta. Egli mi disse, che Vitr. istesso dice di uolerlo fare in fine del libro. Io mi doleua, che molte belle cose ci mancassero con [illegible] se di Vitr. però andaua pur discorrendo, & uolendo, che Vitr. ci hauesse dato qualche lume, & hauendo pur auuertito, che Vitr. [illegible] uere le belle cose era breue, non lasciaua cosa necessaria, non diceua cosa superflua, come nel descriuer la machina Hidraulica, le taglie, [illegible]

risonanti de Teatri; i Teatri medesimi, & altre cose, mi risolsi di non uoler ingannar me stesso, ma di uoler hauer l'occhio alle mani, come si dice, à Vitr. & ueder s'egli hauesse detto qualche parola al proposito; & in somma ritrouassimo, che una linea, che ci fa tirar Vitr. era quella, che accennaua i termini d'un quadrato, che ua nell'occhio della Voluta; nelquale si segnano que centri che il Palladio haueua ritrouato, & contenti di questa, con felice corso si peruenne alla sottilissima descrittione di tutto il Capitello Ionico. Dico adunque che mandate giu quelle linee che catheti si chiamano; & quelle che dalle teste discendeno; l'officio delle quali detto hauemo, & formato l'occhio, si deono mandare ancho alcune altre linee à piombo in questo modo; prendisi una parte è mezza delle uenti, nellequali era diuisa la larghezza dell'Abaco, & allargata la sesta si pona un piede nell'estremità dell'Abaco, & l'altro alla parte di dentro cioe uerso l'altra testa, & da quel punto si mandi in giu una linea, questa linea caderà sopra il Diametro dell'occhio, & lo taglierà in un punto; questa linea adunque, & questo taglio è il lume, che ci da Vitr. della Voluta, & niuno, che io sappia, ha dichiarito l'effetto di questa linea, & a che fine Vitr. ce l'habbia fatta fare. & io dico, che dal centro dell'occhio à quel taglio, & da quel taglio alla circonferenza dell'occhio sono eguali spacij, perche la linea, sopra laquale è il centro dell'occhio, era ritirata una parte, & un quarto dentro dalla testa dell'abaco. quest'altra linea pur dalla medesima testa era ritirata una parte è mezza. però ueniua ad auanzare la prima linea piu in entro d'un quarto: cadẽdo adunque sopra il Diametro dell'occhio, lo taglia in un punto, che era un quarto piu in dẽtro del centro dell'occhio, & partiua in due parti eguali il Semidiametro dell'occhio, perche l'occhio era una parte per diametro, la cui meta era mezza di quelle parti, & il punto, che taglia quella mezza, che era il Semidiametro, lo partiua giustamente in due parti, la doue un quarto del Diametro era da quel taglio al centro, & da quel taglio alla circonferenza. Io dico dunque che chi ponerà il piede della sesta sul centro dell'occhio, & lo allarghera à quel taglio, e riportera quella distanza stando ferma la sesta nel cẽtro, dell'altra parte del Semidiametro, & di sopra, et di sotto del catheto, segnera quattro punti in croce, iquali seran termini d'un quadrato perfetto, nelquale hanno ad esser i dodici centri da tirar la Voluta, formato adunque il detto quadrato, è tirate le linee Diagonali, ciascuna d'esse si diuide in sei parti eguali, & i punti di quelle diuisioni sono i centri della uoluta. gli anguli del quadrato sono i primi centri del primo giro della uoluta. essendo adunque quattro anguli quattro centri si danno per il primo giro, deuesi adunque porre la sesta sopra l'angulo destro di sopra del quadrato, & allargarla fin, che tocchi il punto sotto l'abaco doue comincia il catheto, & girarla nella parte esteriore fin che la tocchi il Diametro dell'occhio, & cosi uenirà à scemare la metà del Diametro dell'occhio. dipoi si riporta l'un piede della sesta al sinistro angulo disopra del quadrato, & si ristrigne al punto toccato dal primo giro, & firmata sopra il detto angulo si uolge fin al catheto dalla parte inferiore, et questi giri Vitr. chiama tetranti, perche uanno di quarto in quarto dell'occhio. questo secondo tetrante scema ancho egli la meta dell'occhio. di modo, che in questi due tetranti il giro ha scemato la grandezza d'un occhio. Si discende poi all'angulo di sotto del quadrato, ilqual è il sinistro, & iui fatto il centro, si ristrigne la sesta al termine gia fatto nel catheto, & d'indi si uolge fin al terzo tetrante che termina nel Diametro alla parte destra, & cosi ancho si scema la metà del Diametro dell'occhio. di modo che fin hora con tre giri si ha scemato un Diametro è mezzo dell'occhio. Finalmente si fa centro nel quarto angulo del quadrato che è il destro di sotto, & ristretta la sesta al punto lasciato nel Diametro, la si uolge al punto disopra nel catheto, & scema tutta uia la metà dell'occhio, & cosi la uoluta ha il primo suo giro in quattro tetranti, & ha scemato lo spacio di due Diametri dell'occhio. Hora per fare il secondo giro della Voluta si fa centro nel primo punto della Diagonale che è destro, & disopra, & si ripiglia sul catheto il punto lasciato dall'ultimo tetrante, & si uolge uerso la sinistra di fuori fin al Diametro. & questo giro scema un terzo dell'occhio. poi si fa centro sopra il primo punto dell'altra Diagonale sotto l'angulo sinistro che è disopra, & si gira al catheto di sotto l'occhio, & cosi scema un'altro terzo del Diametro. poi si fa centro nel primo punto sopra l'angulo sinistro di sotto nella Diagonale, & si ripiglia il punto lasciato, & si fa l'altro tetrante, che pur scema un terzo, sopra il Diametro. & finalmente si fa centro sopra il primo punto dopo l'angulo destro di sotto nella Diagonale, & si girà al catheto disopra sotto l'abaco, & scema tutta uia un terzo. & cosi la Voluta ha fatto due giri finiti, & scemato tre Diametri, & un terzo. L'ultimo giro della Voluta scema un sesto per ogni tetrante, & si fa ne gli ultimi punti segnati nelle Diagonali cominciando della destra sotto l'abaco, nella parte disopra, & terminando nella destra sotto l'abaco nella parte disopra dell'occhio, & cosi quattro sesti scemando, fan due terzi, iquali aggiunti al terzo, che auanzaua, fanno un'intiero, che gionto alli tre intieri, fan quattro, & cosi in tre giri la Voluta ha scemato quattro Diametri dell'occhio, & di necessità termina sotto l'abaco nella circonferenza dell'occhio disopra, & con la istessa ragione si fa la larghezza di quella Voluta stringendo la sesta la meta dell'occhio dal primo giro, & facendo gli istessi centri con lo istesso ordine. finito l'Abaco, & la Voluta bisogna far'il Canale, & la Cimasa, & l'Astragalo, cio è il tondino della Colonna, & l'Apophige della Colonna. Sotto l'occhio adunque deue terminare l'Astragalo ò tondino, adunque tre parti del catheto resteran di sotto il tondino, & sei & mezzo disopra, perche il catheto era partito in noue parti è mezza, occupandone l'Abaco una è mezza, & restando tre di sotto il tõdino, che son quattro è mezza resta che cinque siano sotto l'Abaco, tra il termine dello Astragalo, & il termine dell'Abaco, di queste cinque il Canale ne occupa una & mezza, la Cimasa due & un quarto, il Tondino tre quarti, & la larghezza della Voluta mezza, che posti insieme fanno cinque intieri, il Canale è disopra la Cimasa, & si chiama Canale, perche e incauato, & il suo cauo è tanto profondo quanto è la duodecima parte dell'altezza della Voluta, cioè una duodecima parte delle otto, che restauano sotto l'Abaco. Tagliato adunque il Canale resta la Cimasa, questa i Moderni chiaman Vuouolo, perche è scolpita d'alcune cose che assimigliano all'uoua, ma è come un onda picciola, però i Greci la chiamano Cimatium, i Latini Echinus, perche è come ho detto intagliato il Riccio di Castagna aperto, lo sporto di questa Cimasa è per la grandezza dell'occhio fuori dello sporto dell'Abaco. & però Vitr. fece tirare dalle teste dell'abaco quelle linee che io ho detto, perche si uedesse lo sporto della Cimasa. la uolta della quale si fa tutta uia à sesta. & in questo modo, tirato lo sporto di essa sotto il Canale quanto è il Diametro dell'occhio fuori dello sporto dell'Abaco. si piglia con la sesta, la sua altezza, laquale, come ho detto, è due parti, & un quarto delle otto del catheto sotto l'Abaco, & la sua linea di sotto termina nel catheto doue comincia l'Astragalo, ò tondino, & posto un piede nella detta catheto, si tira una parte di circonferenza. poi si ferma la sesta nella linea disopra doue sporta la Cimasa, & si tira una parte di circonferenza, & la doue sono queste due circonferenze insieme tagliate, iui è il centro da tirare il giro della Cimasa, sopra laquale s'inuolge la Voluta, però ella sporta in fuori, come una cosa tenera sopra una dura. S'intaglia la Cimasa con quelli Vuouoli, ò Ricci à questo modo, che tra una uoluta, & l'altra ne sian tre intieri, de quali uno sia nel mezzo, gli altri due dalle parti destra, & sinistra, & eschino dalle Volute disopra alcune foglie alla parte di dentro, che gli abbracciano. Sia poi lauorato, & intagliato l'Astragalo, ò tondino con fusaioli, ò con qualche altra sorte di taglio. ma di queste cose l'Antico ce ne può dar molti essempi, & molte regole secondo la osseruatione de boni dissegnatori. Sotto la Cimasa, è lo Astragalo ò tondino alto tre quarti d'un delle otto parti, nellequali era diuisa la catheto sotto l'Abaco, il centro di esso è nel catheto, & sotto quello, è il Listello dell'Apophige, ò Collarino, che si dica, ilquale non sporta oltra il catheto, è alto per la metà dell'altezza del Tondino, & si riduce con la sua piega, al rastremamento della Colonna disopra, col modo sopradetto. & perche imaginamo, che la Voluta sia come un piumazzo riuolto sopra un bastone, & legato nel mezzo. però Vitr. ci da la grossezza di quel bastone, che egli chiama asse, & uuole, che egli non sia piu grosso del Diametro dell'occhio, & che le cinte, egli chiama balthei, che sono da i lati, non sportino piu della Cimasa, di modo, che posto il piede della sesta, nel mezzo del quadro del Capitello, & allargatala allo sporto della Cimasa, raggirandosi tocchi l'estremità delle cinte, come si uede nella Pianta del Capitello al punto a che è il centro del tetrante il punto b, è lo sporto della Cimasa, ilqual girando tocca i balthei, & le cinte della uoluta, come si uede al punto c, il resto della Pianta dimostra le altre parti, come il d e, l'abaco, la f. g, l'inuoglio della Voluta, & cosi il resto. La forma granda di questa Voluta sarà nel fin del Libro, segnata delle sopra nominate lettere.

Gli Architraui Ionici ſi fanno ſecondo la grandezza, ò altezza delle colonne, accioche aggiugnendoſi à quelli tanto, quanto l'altezza puo leuare, all'occhio piu certa ne ſegua la ſua miſura. Quanto adunque debbiano creſcere Vitr. ce inſegna qui ſotto, io ponero che la colonna ſia alta quindeci piedi. Dico adunque ſe la colonna ſera alta quindici piedi, l'Architraue ſera alto per la metà del Diametro della colonna da piedi, la larghezza di ſotto, quella, che ſi poſa ſopra il capitello, ſera tanto quanto è la groſſezza della colonna di ſopra, accioche ſi poſa ſul uiuo, la ſommita tanto, quanto la groſſezza di ſotto, la Cimaſa dell'Architraue ſi fa per la ſettima dell'altezza dell'Architraue, & ſportar deue tanto, quanto e alta, & lo ſporto ſi miſura da quella linea, che cade e rincontra nel raſtremamento della colonna, il reſto oltra la Cimaſa ſi diuide in parti dodici, tre dellequali ſi danno alla faſcia di ſotto, quattro à quella di mezzo, & cinque à quella di ſopra. Oltra l'Architraue ua il Zophoro, che noi chiamamo fregio. Greci coſi lo chiamano, perche era di figurine tagliato, & portaua molte imagini, noi freggio lo chiamamo, ſimilmẽte è come fregio, queſti è un quarto meno alto dell'Architraue miſurando l'altezza dell'Architraue con la ſua Cimaſa, & queſta altezza del freggio ſi ſerua quando in eſſo non ſi fanno tagli, perche intagliandoſi, egli ſi fa un quarto piu, accioche eſſendo maggiore, le figurine, che in quello ſono, et i tagli ſiano maggiori, & ſi godino piu. Partirai l'altezza del freggio in ſette parti, et d'una di eſſa farai la Cimaſa, che ui ua ſopra ſecondo, che ſi uede nella figura, et diſſegno. Ma ſopra la Cimaſa ui ua il Dentello, detto latinamẽte denticulus dalla ſimiglianza ſua. L'origine del Dẽtello, è preſa dalle opere di legno, ſi come il triglifo nell'ordine Dorico era preſo dalle teſte delle traui, che ſportauano nella fronte, coſi il Dentello è preſo da gli aſſeri, come diremo nel Quarto Libro, il Dentello adunque è alto tanto, quanto la faſcia di mezzo dell'Architraue, lo ſporto del Dẽtello è tanto quanto la ſua altezza, la larghezza del Dentello detta in Greco Metochi, & in Latino Interſectione è per la meta dell'altezza del Dentello, il cauo cioe lo ſpatio da un Dentello all'altro, che ancho Metopa ſi chiama, & cauo colombario (come dice Vit. nel quarto) e per due terzi della larghezza del Dentello, la Cimaſa del Dentello è alta una ſeſta parte dell'altezza del Dentello, la Cornice cõ la Cimaſa, è alta quanto la faſcia di mezzo lo ſporto della Cornice col Dẽtello eſſer deue tanto quãto è alto lo ſpatio dal freggio alla ſommita della gola, ò Cimaſa della Cornice, è queſto ſporto ſi piglia al drittto della linea, che cade dalla eſtremita della Cimaſa del fregio, e queſta Cornice hauer deue il ſuo Dentello dal mento, come la dorica, accioche l'acqua non goccie giu per le fabriche, inſino à qui la fabrica ua diſteſa equidiſtante al piano, hora ſi fa il Frontiſpicio ò faſtigio, ilquale ha le ſue cornici riſpondenti alle cornici da baſſo, & di piu ha le ſue Sime dette da Greci Epitichidi, Latini dalla ſimigliãza Sima chiamano, Greci dalla aggiũta impoſta, queſte ſono piu alte un'ottaua parte dell'altezza delle cornici, ſotto di eſſe ſono le cornici del Frontiſpicio (come ho detto) riſpondenti alle cornici da baſſo, et ſi tirano al mezzo dall'eſtremita di quelle. Sotto le cornici è il Timpano alto la nona parte della longhezza della cornice, miſurando dalla eſtremita delle gole, coſi uuole Vit. ma la coſa par troppo baſſa, però alcuni l'hanno piu alzata, come ſi uede nelle fabriche antiche, il pianto di queſto Timpano deue ripoſare ſul uiuo, cioè chi laſciaſſe andar giu il piombo egli batterebbe prima ſu l'Architraue, poi ſu i collarino delle colonne, & ſul uiuo, ilche ſi deue auuertire in Vit. i pillaſtrelli detti Acroteri, che ſono tre, deono eſſer alti dico de i due ſopra gli angoli tanto quanto è alto il Timpano nel mezzo, et deono morir nel tetto, come ſi uede nell'antico, & ſta bene, & quel di mezzo eſſer deue piu alto l'ottaua parte.

Sopra gli Acroteri ui uanno figure, & gli Acroterij angulari deono cominciare al dritto delle colonne, ma entrar tanto in entro quanto porta la ragione della ueduta, perche in alcune fabriche uanno piu, perche ſono baſſe, in altre meno, perche ſono alte. L'eſſempio è ne i lati d'un Tempio fatto di ſopra.

Il Capitello Corinthio fu preſo da uno Architetto, (come dice Vitr. nel quarto) ilquale paſſando per uia in Corintho uide dal capo d'un monimento uno ceſto con una tegola ſopra, & il ceſto eſſer abbracciato dalle foglie dell'Achanto, cioè di branca urſina, che gli era nata ſotto, queſto era un ceſto pieno di alcune coſe dellequali ſi dilettaua una uergine iui ſepolta, & le fu poſto da una ſua nutrice, & coperto con una tegola accioche non ſi guaſtaſſe dall'acque, parue allo Architetto gratioſa forma, uedendo, & le foglie, & i ritorti, & il fiore di quell'herba hauer adornato quel ceſto, però trasferì quella forma nel capitello Corinthio, i noſtri chiamano campana quella parte, che è ſotto le foglie, che rappreſenta il ceſto nndo, hora ſi dirà delle ſue miſure. E il Capitello Corinthio alto quanto il Diametro della Co anna, & ſecondo Vitru. s'include l'abaco in queſta altezza, ma in molte opere antiche l'abaco è di più, & in uero ha piu del ſuelto.

La larghezza dell'abaco, cioè il quadro eſſer deue tanto, che le linee, che paſſano dall'un'angulo all'altro dette diagonali ſiano doppie all'altezza del Capitello, le fronti nel mezzo eſſer deono piegate in dentro dalle fronti per la nona parte della larghezza della ſua fronte, il baſſo del Capitello deue riſponder al uiuo della colonna di ſopra, la groſſezza dell'abaco ſi fa della ſettima parte dell'altezza del capitello, il reſto ſi partirà in tre parti, una dellequali ſi da alla foglia da baſſo, l'altra alla foglia di mezzo, la terza à i cauliculi ò fuſti che mandano fuori le foglie, che riceueno l'abaco, & quelle uolute, che naſcono da le foglie de i cauliculi uenghino a gli eſtremi anguli dell'abaco, ma le minor uolute pieghino in entro, & ſiano ſottopoſte à i fiori, che ſono nel mezzo dell'abaco da tutte quattro le parti, iquali fiori ſiano alti quanto è groſſo l'abaco, ma lunghi come ſi oſſerua nell'antico alquanto più. Biſogna adunque formar bene la campana, & ueſtirla di foglie, & far uſcire dalle foglie quelli cauliculi, ò fuſti, da i quali eſcono le foglie minori, & dalle foglie minori le uolute maggiori, & le minori, le maggiori aſcendeno à gli angoli, & iui s'inuolgeno in ſe ſteſſe, le minori aſcendono al mezzo dell'abaco ſotto il fiore, & coſi la forma è garbatiſſima. Ci ſono altre foglie che di Achanto, & altri tagli ne i Capitelli, come ſi uede nell'antico, ma laſciamo queſto à gli oſſeruatori, & qui ſotto ſi ponerà la pianta, & il detto Capitello, ma il modo di piegar le fronti la nona parte della lunghezza è queſta, che tirata la linea della fronte, a. b. & partitala iu noue parti, ſe ne riporta una nel mezzo dal c. al d. & per uia de i tre punti ſi troua il centro, perche la doue s'incrocciano le linee fatte dall'incrocciamenti dello a. col c. & del b. col d. iui è il centro, come ſi uedrà nella figura qui appreſſo.

Fatte, e compite queſte coſe ſi poneranno le Baſe ne i luoghi ſuoi, & quelle à conueniente miſura in queſto modo ſi ſaranno, cioè che la groſſezza del Orlo ſia per la metà della groſſezza della colonna, lo ſporto da i Greci Ecphora nominato la quarta parte, & coſi larga, & lunga ſerà per una groſſezza, è mezza della colonna.

*Vit. ce inſegna à porre le baſe delle colonne, & uuole, che la Baſa alta ſia, ò groſſa come egli dice per la metà del Diametro della colonna, alcuni uogliono, che ſian colonne quadre dette Attiche da gli inuentori, l'altezza dellequali non è determinata, come ſono nel Amphitheatro di Tito, & Vit. dimoſtra euidentemente l'attica eſſer differente dalla Dorica, dicendo nel quarto libro, che la porta Attica ua come la Dorica, & però altro è l'Attico, altro è il Dorico, ſia adunque la groſſezza, & altezza della Baſa, la metà del diametro della Colonna, il quadro, & larghezza ſua ſporti in fuori della groſſezza della Colonna un quarto per ogni uerſo, ſiche ſerà larga un Diametro e mezzo.*

L'altezza della Baſa s'ella ſerà fatta al modo Attico ſi partirà in queſto modo, che la parte di ſopra ſia per un terzo della groſſezza della Colonna, il reſto ſia dell'orlo. Leuato uia l'orlo, il reſtante ſia diuiſo in quattro parti, il baſtone diſopra ne habbia una, le tre reſtanti ſian diuiſe in due parti eguali, una ſi dia al baſtone di ſotto, l'altra con i ſuoi quadretti al cauetto, che Trochilo è detto da Greci. *Queſte coſe ſono ſtate dichiarite di ſopra, & con le loro figure dimoſtrate.*

Ma s'egli ſi deue fare le Baſe Ioniche la conuenienza delle miſure è queſta, che la larghezza della Baſa ſia per ogni uerſo tanto quanto è groſſa la Colonna aggionta la quarta, & ottaua parte di detta groſſezza, ma l'altezza è come nelle ſopraposte fatte al modo Attico, coſi l'Orlo di eſſa. Ma il reſtante oltra l'Orlo, che ſerà la terza parte della groſſezza della colonna, diuiſo ſia in parti ſette, & di tre di eſſe ſia il Baſtone di ſopra le altre quattro parti ſiano egualmente diuiſe, & d'una ſi faccia il cauetto di ſopra con i ſuoi tondini, & con il ſuo pianuzzo, detto ſopraciglio. L'altra parte per lo cauetto di ſotto ſia laſciata. Ma queſto cauetto di ſotto ci parerà piu grande, perche gli eſtremi ſuoi, ueniranno ſino à gli eſtremi dell'orlo. I tondini ſi deono fare, per la ottaua parte del cauetto, lo ſporto della Baſa per la ottaua, & ſeſtadecima parte della groſſezza della colonna.

*Le Baſe Ioniche ſono alte, come le Attiche: ma il compartimento è diuerſo, perche hanno due cauetti, ò canaletti, & tra quelli due anelli, ò liſtelli, Deueſi leggere nel Latino, ita & eius Plinthus, & qui fermarſi, & s'intende che l'altezza della Baſa Ionica, è come l'Attica, cioè per la metà del Diametro della Colonna, & coſi l'Orlo, cioè l'Orlo della Ionica, ſia come l'Orlo dell'Attica per la terza parte della groſſezza della colonna, dapoi quello che reſta oltra l'Orlo ſia in ſette parti diuiſo. Et quello che dice Vitr. che lo ſporto della Baſa ſi deue fare per la Ottaua, & ſeſtadecima parte della groſſezza della colonna, ſe intende à queſto modo, che partita l'altezza del cauetto in otto parti l'una ſi da all'altezza d'un tondino, oltra di queſto la parte, che ſporta in fuori della Baſa ſi fa à queſto modo, che prima ſi miſura la Ottaua parte del Diametro della Colonna, dapoi la ſeſtadecima ſimilmente di tutto il Diametro, & ſi pone inſieme l'ottaua, & la ſeſtadecima, ſi allunga da amendue le parti la linea dell'Orlo tanto quanto à quella miſura compoſta della ottaua, & ſeſtadecima parte, che tanto ſarebbe à dire parti il Diametro in parti ſedici, cauane prima due, che ſon l'Ottaua parte, & poi una, che è la ſeſtadecima, & raccogli inſieme due, & un fanno tre, di tre adunque delle ſedici parti del Diametro ſi fa lo ſporto della Baſa, & queſto è il uero ſentimento di Vitr.*

Fatte compitamente, & collocate le baſe, egli ſi deue porre à piombo le colonne di mezzo, che ſono nel Pronao cioè Antitempio, & quelle di dietro ſimilmente à perpendicolo del mezzo centro. Ma le angulari, & quelle, che alle angulari dirimpetto nelli lati del Tempio dalla deſtra, & dalla ſiniſtra deono eſſer poſte, ſi fermeranno in modo, che le loro, parti che guardano al di dentro uerſo i pareti della cella, ſiano dritte à piombo, ma le eſteriori ſtiano (come s'è detto) della loro contrattura, perche à queſto modo le figure della compoſitione del Tempio ſeranno giuſtamente, & con ragione della contrattura fornite.

*Quello che dice Vitr. è, che poste le base, sopra di esse si deono porre le colonne, ma con dissegno, & leggiadria. Delle colonne altre sono nelle cantonate, altre sono tra quelle: Queste mediane si chiamano da Vit. quelle angulari, uuole Vitr. che le mezane siano dritte à piombo nel loro mezzo collocate, ma quelle de gli anguli siano nella parte di dentro piane, & senza rastremamento, & questo forse è fatto, perche scontrino con gli anguli del parete della cella, & dicono questi osseruatori, che riescono bene alla uista. Similmente rastremate non sono quelle, che sono appoggiate al parete dirimpeto alle angulari dico da i lati del parete, perche tanto queste quanto quelle di dentro uia non hanno contrattione, ma il loro lato interiore ua dritto à piombo, benche pare che Vit. per quelle che uanno dalla destra, & dalla sinistra nelli lati del tempio, intenda, che si debbia porre sopra le cantonate due colonne una che serua alla fronte, l'altra al lato del Tempio, ma questo non stimo io che sia, perche le misure de i uani non ci seruerebbono togliendo lo spatio di due colonne ad un lato del Tempio.*

Posti i fusti delle colonne seguita la ragione de i capitelli. Questi se seranno piumazzati, si deono formar con queste Simmetrie, che quanto serà grossa la colonna da piedi aggiuntaui una deciottaua parte del fusto da basso, tanto sia longo, & largo l'Abaco, ò Dado che si dica, ma la grossezza di quelli cõ la Voluta sia per la metà, douemo poi retirarsi dall'estremità del Dado nella parte di dentro per far le fronti delle Volute due, & mezza di quelle parti, & lõgo il dado da tutte quattro le parti delle Volute appresso la quadra dell'estremità del dado mandar in giu le linee, che Catheti dette sono, & quella grossezza del Capitello gia presa diuidere in noue parti e mezza, una parte e mezza sia data alla grossezza del dado, & dell'altre otto facciansi le Volute. Dapoi dalla linea, che longo l'estremità dell'Abaco, o Dado, all'ingiù serà mandata, egli si deue ritirare, per una parte e mezza in dentro, & mandarne giu un'altra, indi partite siano queste linee in modo, che quattro parti e mezza lasciate siano sotto il Dado, alhora in quel luogo, che diuide quattro e mezza, & tre e mezza, segnato sia il centro dell'occhio, & su quel centro in giro tirata sia una circonferenza tanto grande in Diametro, quanto è una delle otto parti, quella serà per la grandezza dell'occhio, & in quella sia tirato un Diametro, che risponda al Catheto, poi dal di sopra sotto il dado minuito sia mezzo spacio dell'occhio cominciato in ciascuno giro delle quarte, fin che si peruenga sotto l'istessa quarta, che è sotto'l Dado, la grossezza del Capitello cosi farsi deue, che di noue parti è mezza tre parti inanzi pendino sotto il Tondino della sommità della colonna, & aggiontoui alla gola il restante si dia al Dado, & al Canale, lo sporto della gola sia oltra la quarta del Dado per la grandezza dell'occhio.

*Sotto il tondino, ouero Astragalo, che si dica tre parti delle noue e mezza si diano, il restante delle noue è mezza che sono sei, & mezza si da al Dado al Canale, & alla Gola, ò Cimasa, ma dell'Abaco se ne è detto però dice Vit. adempto Abaco, cioè leuatone l'Abaco, del qual hauemo detto, che se gli da una parte e mezza, il resto si da al Canale, & alla Cimasa del Dado, e ponendoui il Dado in quel conto, stanno bene, & non si deono mutare, come uogliono alcuni dicendo, adempto Abaco, ma addito Abaco, sei parti & mezza adunque si comparteno al Dado, al Canale, & alla Cimasa, una & mezza se ne da al Dado, una allo Astragalo, e Tondino, che tanto quanto la grandezza dell'occhio, le altre quattro si danno alla Cimasa, & al Canale, i termini del Canale sono dimostrati dal primo giro della Voluta, lo sporto della Cimasa ò Gola è oltra il quadro del dado per la grandezza dell'occhio.*

Le Cinte de i piumazzi habbiano del Dado questo sporto, che posto un piede della sesta nel tetrante del Capitello, & allargato l'altro alla estremità della Cimasa raggirandosi tocchi l'estreme parti delle cinte.

*Questa è la terza conditione, che proua, che noi hauemo fatto bene il Capitello, & di sopra noi l'hauemo ben dimostrata, & questo è un de bei passi di Vitr. ilqual non ci lassa desiderio d'alcuna cosa, & però seguitando dice.*

Gli assi delle Volute esser non deono piu grossi della grandezza dell'occhio, & le Volute siano tagliate in modo, che le altezze habbiano la duodecima parte della loro larghezza. Queste seranno le Simmetrie de i capitelli di quelle Colonne, che per la meno seranno di piedi quindeci, & quelle altre, che seranno di piu teneranno allo istesso modo la conuenienza delle lor misure: Il Dado sera lungo, & largo quanto è grossa la colonna da basso, aggiuntoui la nona parte, accioche quanto meno la Colonna piu alta hauerà di rastremamento non meno di quelle il Capitello habbia lo sporto della sua Simmetria, & nell'altezza l'aggiunta della rata parte. Ma delle descrittioni delle Volute come drittamente à sesta si uoltino, come s'habbiano à dissegnare, nel fine del libro la forma, & la ragione ci sarà dipinta e dimosttata.

*Asse chiama egli quella parte, che è dalla grossezza dell'occhio occupata, come se egli fusse un bastone, che passasse per lo mezzo del piumazzo, et sopra esso si rauolge, si come asse è quella linea, che da polo à polo trappassando per lo cētro si stende. Queste sono le misure di que capitelli, che uanno sopra colonne alte quindeci piedi. Ma se fussero piu alte seranno alli capitelli loro date le istesse misure, uerò è, che il Dado sera largo, & longo di piu della grossezza della colonna per la nona parte, perche essendo la colonna maggiore, meno si rastrema di sopra, perche lo aere per la lontananza fa lo effetto.*

Forniti i capitelli, & poi posti ne i sommi fusti delle colonne non à dritto liuello, ma segondo egual modulo, accioche quella aggiunta che ne i piedestalli serà stata fatta risponda ne i membri di sopra con la ragioneuole misura de gli architraui.

*Voleua (come hauemo ueduto di sopra) Vit. che i Piedestalli uscissero oltra il Poggio, ma però che di tutti i membrelli del Piedestallo rispondessero i membrelli del poggio che piu adentro si ritiraua, ilche considerando egli auuertiti ci rende, che ponamo i capitelli di modo, che rispondino cõ le risalite loro à quelle giunte da basso, accioche nell'architraue corrispondino i membri con la loro ragioneuole misura alle parti disotto come per la figura dello impiè del Tempio Pseudodipteros si dimostra.* Egli si deue in questo modo pigliar la ragione de gli architraui che se le colõne serãno almeno da dodici fin quindici piedi l'altezza dello Architraue sia per la metà della grossezza della colõna da piede. Se passerà da quindici à uenti partita l'altezza della colõna in parti tredici per una di esse serà l'altezza dello Architraue. Se piu oltre da uenti à uenticinque uscirà la colonna, diuidasi l'altezza sua in parti dodici, e mezza, & di una parte di quelle sia fatto l'Architraue nell'altezza sua. Se serà da uenticinque à trenta di dodici parti della colõna una sia per l'altezza dello Architraue, & oltra di questo secõdo la rata parte allo istesso modo dalla altezza delle colonne deono esser spedite le altezze de gli Architraui, perche quanto piu ascende l'acutezza della uista non facilmente taglia, & rompe la densità dello aere, & però debilitata, & consumata per lo spatio dell'altezza, riporta à nostri sensi dubiosamente la grandezza delle misure, per il che sempre ne i membri delle Simmetrie aggiugner si deue il supplemento della ragione, accioche quando l'opre seranno in luoghi alti, ouero haueranno i membri grandi, & alti, tutte l'altre parti habbiano la ragione delle grandezze. La larghezza dello Architraue dal basso in quella parte, che egli si posa sopra il capitello serà tanto quanto la grossezza di sopra della colonna, che sotto giace al capitello, ma la parte di sopra dello Architraue sia quanto serà la grossezza del piede della colonna, la gola detta Cimasa dello Architraue sia per la settima parte della sua altezza, & tanto habbia di sporto, l'altra parte oltra la detta Cimasa diuider si deue in parti dodici, & di tre di esse facciasi la prima fascia, la seconda di quattro, & la terza disopra di cinque, il fregio sopra l'Architraue la quarta parte meno dello Architraue. Ma se hauerai à scolpirgli figurette e segni, alhora farai il fregio per la quarta parte piu alto dell'Architraue, accioche le scolture habbiano del grande. La gola ò Cimasa del fregio sia per la settima della altezza di esso, lo sporto quanto è la sua grossezza. Sopra il fregio deuesi fare il Dentello tanto alto, quanto è la fascia di mezzo dello Architraue, lo sporto quanto l'altezza, lo spacio, che è tra Dentello, & Dentello detto Metochi da Greci, in questo modo si deue diuidere, che il Dentello habbia nella fronte mezza parte dell'altezza sua, il cauo della intersecatione di quella fronte di tre, due parti habbia della larghezza, la gola di questo habbia la sesta parte dell'altezza di quello, il gocciolatoio detto Corona

con la

con la sua gola, ò Cimasa, oltra la gola dritta quanto è la fascia di mezzo dello Architraue, lo sporto del gocciolatoio
con il Dentello far si deue quanto è l'altezza del freggio alla gola di sopra del gocciolatoio, & in somma tutti gli
sporti hanno piu del leggiadro, & del bello, che quanto i membri hanno di altezza tanto habbiano di sporto. Il Tim
pano, che è nel fastigio, o Frontespicio deue esser alto in modo, che misurata sia tutta la fronte del gocciolatoio dalla
estremita della Cimasa, & diuisa quella longhezza in parti noue, & di quelle una nel mezzo nella sommità del Tim
pano sia posta, pur che contra gli Architraui, & i hipotheli delle Colonne rispond'a à perpendicolo. Le corone che uan-
no sopra il Timpano, egualmente à quelle da basso oltra le Sime o gole dritte collocar si deono, di sopra le corone ò
gocciolatoi uanno le Sime ò gole dritte Epitithide nominate, piu alte l'ottaua pate dell'altezza de i gocciolatoi. Le
sommita Acroterie dette, quelle che sopra gli anguli uanno deono esser tanto alte, quanto il Timpano nel mezzo,
ma la sommita di mezzo piu alte l'ottaua parte delle Angulari.

*Hauendo io dichiarito di sopra tutto il presente ordine, & lasciando i Vitr. molto bene intendere nel presente luogo, io non penso, che bisogne,*
*sia dimorarui piu sopra, però seguitando si danno alcuni auertimenti, & regole della Eurithmia.*

Tutti i membri che andar deono sopra i capitelli delle Colonne, cioe Architraui, Freggi, Gocciolatoi, Timpani, Fasti-
gi, Pilastrelli, tutti dico deono piegare in fuori per la duodecima parte ciascuno della sua fronte, accioche stando noi,
à, dirimpetto alle fronti se due linee all'occhio si stenderanno, & una tocchera la parte di sotto, & l'altra la parte di
sopra d'alcuno di que membri, quella che tocchera la parte superiore sera piu longa, & cosi quanto piu longo il ue-
dere della linea procede, nella parte di sopra, fara lo aspetto piu lontano, & che pieghi in dentro uerso il muro, ma se
piegheranno come è scritto di sopra, all'hora ci pareranno alla uista dritte à Perpendicolo.

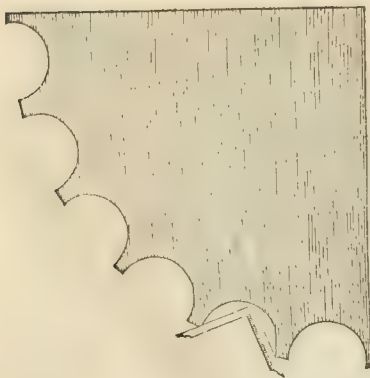
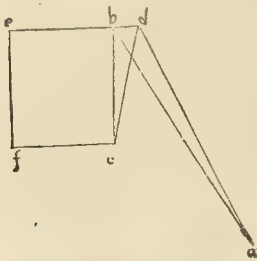
*Della ragione di prospettiua è questa che Vitr. adduce nel presente luogo, alla cui intelligenza bisogna prima porre la sua intentione, come una conclusione, dapoi prouarla, con la ragione della Prospettiua. Dice adunque, che ogni membro, che sopra i capitelli si pone deue nella sua fronte esser partito in dodici parti, et ciascuno piegar uerso la fronte sua una parte delle dodici, et la ragione è fondata nella Prospettiua, questa uuole, che i raggi del uedere eschino da gli occhi per dritta linea, et che tra quelli ci sia una certa distanza, & che la figura sotto quella sia un conio, la cui punta sia nell'occhio, & la Basa contegna i contorni, ò uero i termini della cosa ueduta. Hora stando questo ne segue, che gli anguli hora seranno minori, hora maggiori, pero una istessa cosa auuicinandosi all'occhio fara lo angulo maggiore, & allontanandosi lo fara minore, il simil segue dell'altezza de gli anguli, del sito destro, & sinistro, & dell'egualita, la doue quelle cose, che sotto anguli maggiori si uedeno pareranno maggiori, & minori quelle, che sotto minori si uederanno, & sotto gli alti, alte, sotto bassi basse, sotto destri destre, sotto sinistri sinistre, sotto eguali, eguale, & sotto piu anguli si uedeno meglio, & piu specialmente, però Vitr. considerando, che se i membri fussero, à, piombo dritti la parte di sopra sarebbe piu lontana dalla uista, che la di sotto, ilche si uede tirando dall'occhio due linee à quelle parti, perche la linea che ua alla parte di sopra di quella, che ua alla parte di sotto, è piu longa, & però l'opera ci parerebbe piu stesa, & rinoita al di sopra per uedersi sotto raggio piu lontano, però uuole egli, che piegamo in fuori la parte di sopra, per la duodecima parte della sua fronte, perche la linea del uedere farassi piu uicina. L'angulo maggiore, & l'opera piu dritta ci parera, ilche si uede per la figura qui sotto, doue l'occhio e. a la linea che ua alla parte di sopra a b. stando la parte dritta, la linea che ua alla parte di sotto a c. la linea, che ua alla parte di sopra piegata in fuori per la duodecima parte dell'altezza della fronte d'un Architraue a d. l'Architraue e f. ecco che è maggiore spatio da a à b. che da a à d. & pero bisogna che l'Architraue e f non uegni dritto come b c. ma pieghi in fronte come d c. per la duodecima parte della sua fronte, che è d b ò è. d. b. perche d. c. parera dritto come parera b c. piegato in dentro, & disteso, pero è necessario auuertire a questo, e specialmente doue sono le fabriche alte, e i membri grandi leuando, ò, togliendo secondo che ricerca il sito, la distanza, & l'occhio, seguita la ragione della scannellatura delle Colonne.*

Le scanellature delle colonne esser deono uentiquattro, cauase in questo modo, che posta la squadra nel cauo della scãnellatura, & raggirata tocche in modo con le sue braccia dalla destra, & dalla sinistra gli anguli delle strie, che la punta ò angulo della squadra si moua facilmente senza impedimento toccando con la sua girata. le grossezze delle strie, ò pianuzzi deonsi fare quanto si trouerà l'aggiunta nel mezzo della colonna. Nelle golé dritte ò Sime, che sopra i gocciolatoi sono ne i lati de i Tempi deonsi scolpire le teste de Leoni cosi poste, che contra ciascuna colonna quelle primamente siano dissegnate, ma le altre con egual modo disposte, si che ciascuna sotto ciascuna tegola posta sia con rispondenza, & misura, ma quelle teste, che seranno contra le colonne, forate siano al canale, che dalle tegole riceue l'acqua piouana, ma le teste di mezzo siano sode, & piene, accioche la forza dell'acqua, che per le tegole nel canale discende, non uegna tra gli intercolunni, & non bagni le persone, che passano di sotto, ma quelle, che sono sopra le colonne paiano, che uouitando mandino fuori gli esiti dell'acque.

*La scannellatura della colonna è fatta ad imitatione delle falde delle uesti feminili, in questa si deono intendere alcuni uocaboli, & poi il modo di formare le dette parti. Il primo uocabulo è quello, che Vit. chiama Strix. secondo quello che è detto, Stria, il terzo, Ancones. E adunque Strix il cauo, & il canale istesso, ma Stria è lo spatio che è tra un cauo, & l'altro detto pianuzzo. Ancones sono le braccia della squadra, laquale e fatta di due righe, che da Vitr. Ancones dette sono. Siano i canali uentiquattro, cauati in semicircolo, prouati con l'angulo della quadra, che tocche il fondo del cauo, & con le braccia, che tocchino gli anguli de i pianuzzi, la grossezza de quali si sarebbe à punto quando noi sapessimo bene come ua la gonfiatura della colonna secondo l'opinione di Vit. Noi qui poncmo la Figura.*

Io ho descritto, quanto io ho potuto diligentemente in questo Libro le dispositioni de i Tempi Ionici, nel seguente io esponero, quali siano le proportioni de i Tempi Dorici, & Corinthij.

*Conclude Vitr. & dice quanto ha trattato fin hora, & dice hauer detto con diligenza le ragioni de i Tempi Ionici, & promette di uoler trattare nel seguente Libro delle misure de i Tempi Dorici, e Corintij, pero douemo auuertire alle cose dette, come à cose pertinenti alla ragione Ionica.*

IL FINE DEL TERZO LIBRO.

# LIBRO QVARTO

## DELLA ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO.

### PROEMIO.

AVENDO io ò Imperatore auuertito, che molti lasciato hanno precetti, & uolumi di Commentari non ordinati, ma cominciati come particelle smembrate, degna, & utilissima cosa ho pensato prima il ridurre tutto il corpo di questa disciplina à perfetto ordine, & poi esplicare in ciascuno uolume le prescritte, e certe qualità delle maniere partitamente. Nel primo uolume adunque ò Cesare io ti ho dichiarito l'ufficio dello Architetto, & dimostrato di che arti bisogna, che egli perito sia. Nel secondo io ho disputato della copia della materia, che si adopera nelle fabriche. Nel terzo delle dispositioni de i sacri Tempi, & della uarietà delle loro maniere, quali, & quante forme s'habbiano, & delle distributioni, che sono in ciascuna maniera, & de i tre generi, che erano di sottilissime conditioni per le proportioni delle loro misure, ho dimostrato l'usanze Ioniche. Hora in questo uolume io tratterò de gli Instituti Dorici, & Corinthij, & di tutti, & le differenze, & le propietà farò manifeste.

*ERCHE Vitr. non faccia nel Proemio del quarto, come ne i Proemi de gli altri libri, discorrendo sopra alcuna bella cosa, la ragione (come io stimo) puo esser questa. La materia di questo libro è continuata con la materia del precedente, però non bisognaua far altro Proemio, con digressione, & historia come ha fatto ne gli altri; ma per che ha fatto questo poco? Prima per distinguer un libro dall'altro, dapoi per continuar la materia dimostrando quello, che fin hora egli ci ha insegnato, & quello, che egli ci è per insegnare, & se alcuno dicesse non doueua egli sotto un libro comprender tutta la materia delle fabriche dedicate alla religione? io direi che per fuggir il tedio, che ci arreca la lunghezza delle cose, egli ha uoluto dar modo al terzo libro, & riseruarsi nel quarto à dichiararci il restante, & per quella breuità, che egli lauda nel Proemio del seguente libro, che ci fa piu pronti alle cose, che presto si finiscono, ben dico io, che in ogni Proemio ci è che auuertire, & in questo specialmente la doue egli dice.*

Nel terzo delle dispositioni de i Sacri tempi. *Quanto à gli aspetti delle fronti, & de i lati al primo capo.*

Et della uarietà delle loro maniere. *Quanto allo spatio delle colonne, del che ne sono cinque specie, come si uede al secondo capo, nel qual è compreso ancho quello che qui dice Vitr.* Quali, & quante forme s'habbiano, & delle distributioni, che sono in ciascuna maniera. *Quanto alla applicatione delle cinque specie, alle figure de gli aspetti, & ancho doue egli dice.*

Et de i tre generi, che erano di sottilissime qualità per le proportioni de i moduli, cioè Dorico, Ionico, & Corinthio.

*Et in uero così ritrouo, & è necessario riuolgere nella mente le cose dette sopra le proportioni, & i componimenti di quelle, nel terzo libro, & essercitarsi nel ragionare sopra di esse, ricordandosi oltra di questo della Eurithmia, che è il temperamento delle proportioni applicate alla materia, come la equità alle cose di giustitia. Tratta adunque in questo libro della Origine, & inuentione delle colonne, de i loro ornamenti della ragion Dorica, e Corinthia, del compartimento, & distributione del di dentro, & del di fuori, de i tempi, & ci da alcuni precetti di porre i tempi secondo le regioni, e parti del Cielo: parla delle porte, del fabricar antico di Thoscana, & delle forme ritonde de i Tempi, & de gli Altari, & con questo termina la ragion della fabrica alla religione consecrata.*

## CAP. I. DI TRE MANIERE DI COLONNE, ET DELLE ORIGINI ET INVENTION LORO.

LE colonne Corinthie hanno tutte le misure come le Ioniche, eccetto i capitelli, ma le altezze de i capitelli fanno quelle per la rata parte piu alte, & sottili, perche l'altezza del Capitello Ionico è la terza parte della grossezza della colonna, ma del Corinthio è tutta la grossezza. Adunque perche due parti della grossezza della colonna sono aggiunte à i capitelli Corinthij, però fanno l'altezza di quelle con la forma piu sottile, tutti gli altri membri, che sopra le colonne si posano, ò dalle misure Doriche, ò dalle usanze Ioniche sono trasferite nelle colonne de i Corinthij, perche la maniera Corinthia non ha propia institutione de gocciolatoi, & di altri ornamenti, ma ouero dalle ragioni de Triglifi ne i gocciolatoi i mutoli, & ne gli epistili le goccie all'usanza Dorica disposte sono, ò uero secondo le leggi Ioniche i fregi ornati di scolture con i dentelli, & con le corone si compartiscono, & così di due maniere trappostoui il capitello è stata nelle opere la terza maniera prodotta, perche le nominanze de i tre generi, cioè Dorica, Ionica, & Corinthia fatte sono dalle formationi delle colonne, dellequali la prima, & antica nata è la Dorica.

*Nel presente capo tratta Vitr. delle origini, & inuentioni delle maniere delle colonne, della colonna Corinthia, & del capitello. Le regole delle Corinthie sono breuemente raccolte, la prima è che le colonne Corinthie non sono dalle Ioniche differenti di misure, saluo che nel capitello, imperoche (come ueduto hauemo nel precedente libro,) il capitello Ionico è alto per un terzo della grossezza della colonna, & (come qui dice Vitr. il capitello Corinthio è alto tanto, quanto tutta la grossezza della colonna, dalche nasce, che la colonna Corinthia per l'aggiunta di due parti è piu suelta, & pare piu sottile, la seconda è che gli altri membri, che uanno sopra le colonne, ò si pigliano dalle Simmetrie Doriche, ò dal le usanze Ioniche perche il genere Corinthio non ha que membri proprij, & separati) come ha ciascuno de gli altri generi, ma si piglia da i Triglifi, cioè dalla ragion Dorica, non che siano Triglifi nel Corinthio, perche questo nō è stato mai ueduto nell'antico, ma perche il compartimento Dorico, è regolato secondo i Triglifi. Similmente per goccie intende non quelle, che sono sotto i Triglifi, ma quelle che sotto la cornice à guisa di goccie si metteno, che moderni fusaiuoli, ò pater nostri chiamano non sapendo l'Origine di quelli adornamenti. Nella maniera Corinthia adunque l'Architraue, il fregio, la Cornice si può pigliare dalla misura, e compartimento Dorico. Egli si può anche dalle usanze Ioniche prender tutto quello, che si mette sopra i capitelli delle colonne, et in questo caso non ci è differenza tra'l Ionico, & il Corinthio, & si puo dire, che il genere Corinthio non habbia altro del suo, che'l Capitello, & questo si deue auuertire, & noi di sopra ne hauemo fatto, e disegnato la figura.*

Perche in tutta l'Achaica, & il Peloponesso Doro figliuolo di Helleno, & della Ninfa Optice hebbe il principato, & questi

queſti in Argo antica città fece à caſo di quella maniera il Tempio di Giunone. Dapoi delle ſteſſe maniere non eſſendo anchor nata la ragione delle Simmetrie, fece i tempi nelle altre Citta della Achaia. Ma poi gli Athenieſi per le riſpoſte del Delfico Apollo di uniuerſal conſiglio di tutta la Grecia conduſſero tredici colonie in uno iſteſſo tempo in Aſia, & crearono i capi, e condottieri in ciaſcuna colonia, & diedero la ſomma dello Imperio, & gouerno ad Ione figliuolo di Xuto, & di Creuſa, ilquale per le riſpoſte Apollo in Delfo ſuo figliuolo uolle chiamare, & coſtui conduſſe in Aſia quelle colonie & iui fabricò grandisſime Citta. Epheſa, Mileto, Mionta, che gia fu dalle acque ſorbita, i ſacrificij, & ſuffragio dellaquale gli Ionij attribuirono à Mileſij, & Priene, Samo, Teo, Coloſona, Chio, Erithra, Phocea, Clazomene, Lebede, & Melite. A queſta Melite per l'arroganza de cittadini fu dalle gia dette Città per commune deliberatione moſſa la guerra, & ne fu ancho roinata, in luogo dellaquale per beneficio del Re Attalo dapoi, & de Arſinoe la Città de Smirnei tra quelle della Ionia è ſtata riceuuta. Queſte Città hauendo ſcacciati i Cari, & i Lelegi nominarono Ionia quella regione di terra dal loro capo Ione, & iui ponendo i Tempi de gli Dei immortali, cominciarono à fabricare alcuni Tēpietti, & prima come uidero in Achaia fecero il Tempio di Apollo detto Panionio, & quello Dorico nominarono, perche da prima lo uidero fatto nella Città di Dorieſi. Ma uolendo porre in quel Tempio le colonne, non hauendo le Simmetrie di quelle, & cercando con che ragioni far le poteſſero, accioche, & à ſoſtentar il peſo Idonee fuſſero, & approuata bellezza teneſſero nello aſpetto, miſurarono la pianta del piede uirile, & di quella groſſezza, di che fecero la Baſa del fuſto inferiore ſei fiate tanto leuarono in altezza quella da terra col capitello. Et coſi la colonna Dorica cominciò dare ne gli Edificij proportione, & fermezza, & bellezza del corpo humano. Appreſſo dapoi cercando di fabricar un Tempio à Diana, da gli iſteſſi ueſtigi trasferirono noua forma di maniera alla ſueltezza muliebre, & prima fecero la groſſezza della colonna per la ottaua parte dell'altezza, & accioche teneſſero l'aſpetto piu alto alla Baſa ſottopoſero la ſpira in luogho del calceo, & al capitello impoſero le uolute pendenti dalla deſtra, & dalla ſiniſtra, come creſpi cincinni della chioma, & ornarono le fronti con ondule, che gole riuerſcie, & cō feſtoni che encarpi ſi dicono, cioe frutti raccolti inſieme, & foglie collegate, in uece di capelli diſpoſti, & per tutto lo tronco della colonna al baſſo laſciarono andare le ſcannellature come falde delle ueſtimenta all'uſanza delle matrone, & coſi con due differenze imitarono la inuentione delle colonne, una ſchietta, & nuda ſenza ornamento, che era di ſpecie uirile, l'altra di muliebre ſottigliezza, & ornamento, & miſura. Ma quelli, che uennero dapoi con eleganza, & ſottigliezza di giudicio andarono piu inanzi, & dilettandoſi di moduli piu ſottili, fecero l'altezza della colonna Dorica, di ſette diametri della groſſezza, & la Ionica di otto, è mezzo. Et quello, che gli Ioni da prima fecero Ionico è ſtato nominato. Ma il terzo, che Corinthio ſi chiama, è preſo dalla imitatione della gentilezza uirginale, imperoche le Vergini per la tenerezza dell'età eſſendo di piu ſuelte membra formate riceueno piu leggiadri, & gratioſi effetti. Ma del capitello Corinthio in queſto modo ſi narra eſſer ſtata fatta la inuentione. Vna Vergine cittadina di Corintho gia da marito eſſendo inferma uenne à morte, la notrice di quella hauendo raccolto inſieme que uaſi, de iquali la Vergine uiuendo ſi dilettaua, & poſtoli in un ceſto, dapoi che fu ſepelita, quelli al monumento fece portare, & porli da capo, & accioche piu longamente reſtaſſero u'impoſe una tegola, il ceſto per ſorte fu poſto ſopra una radice d'Acanthò (cioe branca Vrſina) in quel mezzo la radice dal peſo oppreſſa mandò fuori da primauera i rittorti cauli, queſti creſcendo longo i lati del ceſto, & da gli anguli della tegola, per la neceſſità del peſo ſpinti in fuori conſtretti furono nelle ultime parti delle uolute piegarſi. Allhora Calimacho, ilquale per la eleganza, & ſottigliezza dell'arte, fu da gli Athenieſi Cachizotecnos chiamato.

*Perche ſempre ſprezzaua quello, che egli fatto haueua, ne mai ſi contentaua, & ſempre poliua.*

Paſſando appreſſo à quel monumento, auuertendo uide quel ceſto, & d'intorno la tenerezza naſcente delle foglie, & dilettatoſi della maniera, & della nouità della forma fece à quella ſimiglianza appreſſo i Corinthij le colonne, & poſe le conuenienti miſure di quelle, & dapoi nelle peſettioni dlle opere fece la diſtributione della maniera Corinthia.

*Ricercherebbe un curioſo, che io citasſi in queſto luogo l'auttorità di Plinio, di Pauſania, & di Strabone, & d'altri authori, per eſponere le hiſtorie, & le diſcrittioni de i luoghi poſti da Vitr. ma io credo à Vitr. per hora, & maggior negotio mi ſtrigne, & di maggiore importanza, che narrare l'Hiſtorie, diſcriuer i luoghi, & dipigner l'herbe. Grande occaſione, & bella ci ha dato la natura, per fare che l'arte perfetta fuſſe, quando ella ci propoſe la forma del corpo humano, percioche con il numero, con i termini, & contorni, con il ſito, & collocatione delle parti in un ſoggetto nobilisſimo ci diede eſſempio merauiglioſo di ſingular bellezza, fece che i corpi quantunque disſimiglianti fuſſero, nientedimeno belli, & ben formati, & uaghi ci pareſſero, la onde molte bellezze nate ſono, percioche con il certo, & determinato numero delle parti, la natura congiunſe la corriſpondente grandezza con i termini ſuoi, & niente laſciò, che in luogo propio, & accommodato non fuſſe perche ſi trouano de i corpi gentili è ſuelti, che ci porgono diletto, trouanſi de gli altri, che ſono piu ſodi, & maggiori, & però non ci diſpiaceno, & finalmente tra queſti, & quelli molti altri belli ſono, & gratioſi, come che in ogni coſa ſi troua il grande, il picciolo, il mediocre, ciaſcuno con le ſue ragioni. Ilche conſiderando l'huomo, & leggendo nel libro della natura per imitarla nelle ſue compoſitioni, uolle che tre maniere principali fuſſero del fabricare, conſiderando molto bene l'officio, & il fine di ciaſcuna fabrica, & però quella, che alla fatica piu poteſſe durare, & piu fermezza, & piu di ſodo haueſſe, Dorica uolle chiamare, perche prima fu da i Dori di queſto modo pigliata, ma quella, che piu leggiadra, ſuelta, & ſottile fuſſe, Corinthia. La mezzana quaſi tra ambe poſta, Ionica: da Ione, come dice Vitr. ma perche ciaſcuna haueſſe d'onde parer diletteuole è bella, cominciò con gran diligenza à conſiderare, che numero, che termini, & come ſi haueſſero le parti à diſporre. Vedendoſi adunque come ben diſcorrè Leone, che il Diametro del corpo humano, da l'un'all'altro lato, è, per la ſeſta parte, & dal Bilico alle Reni per la decima della lunghezza, fu da cio preſa la occaſione delle miſure, perche rittrouando, che ſe delle colonne altre fuſſero piu alte la ſeſta parte, altre la decima del piede loro, per lo innato ſentimento, col quale potemo giudicare, che tanta groſſezza, ò uero tanta ſottigliezza non ha del buono, cominciò à fare l'ufficio ſuo, & diſcorrere, che coſa fuſſe di mezzo tra queſti eccesſi, che poteſſe piacere, & di ſubito ſi diede alla inuentione delle proportioni, & coſi poſti inſieme, & accozzati quegli eccesſi, cioe ſei, & dieci in due parti la ſomma diuiſero, dalche trouarono che'l numero di otto era quello, che dal ſei, & dal dieci con eguali ſpacij s'allōtanaua, piacque la inuentione, & ne riuſci la proua, & pero alla longhezza della colonna diedero otto Diametri del piede, & quella (come ho detto) da gli autori Ionica nominarono. Dapoi giugnendo il minor termine, che era ſei, con queſto otto rittrouato nouamente, fecero una ſomma di quattordici, che partita egualmente rendeua ſette, ſecondo ilqual numero da Dori fu fatta la colonna Dorica di ſette teſte, ma aggiugnendo il termine maggiore, che era dieci, con quel di mezzo, che era otto, raccolſero diciotto, che partito in due faceua noue, perilche alla forma piu ſuelta, & piu ſottile diedero noue Diametri, & Corinthia la chiamarono, perche da Corintho (che Caranto hora ſi chiama) uenne la inuentione per auuertimento di Callimaco Architetto. Dal numero adunque cominciarono à dar la bellezza, poi uennero al contorno facendo le diminutioni, le gonfiezza, ò uentri, gli adornamenti come ſi conueniua, diſponendo le parti di ciaſcuna al luogo ſuo, ben è uero, che il ſito, & la diſpoſitione delle parti piu preſto ſi laſcia conoſcere, è, ſentire, quando ſta male, che s'intenda come far ſi deggia, percioche quella è grande parte del giudicio dell'huomo inſito da natura, bene è uero, che ci ſono alcune auuertenze, come è fare che le coſe uadino, à, piombo, che i membri riposino ſul uiuo, il tutto naſca da terra, pari ſieno le colonne ad imitatione de i piedi de gli animali, che ſempre ſon pari, diſpari l'apriture, piu groſſe le parti da baſſo, non troppo lauorate le Doriche, ornate le Ioniche, ornatisſime le Corinthie, perilche non ſi può ſe non biaſimare, chi nelle opere Doriche ha poſto tanta Sottilita, & uarieta di lauori, che piu non potrebbe hauer fatto nelle Corinthie, grande ſpeſa, inutile, non goduta, & ſenza Decoro fu fatta, ſe bene alcun diceſſe eſſer opera compoſta. A me la ragione da ardire & la iſperienza, & cognitione di alcune coſe de gli antichi, lequali quando erano poſte lontane dall'occhio erano ſolamente ſgroſſate, & piu che s'auuicinauano piu eran finite, anzi ſi legge, che per lo pericolo, che era nel drizzar le colonne, ſi ſoleua prima drizzarle, et poi lauorarle, accioche lauorate, ſe per caſo nel*

dri... arle

*drizzarle si spezzassero non fusse, & la spesa, & la fatica gettata. In somma rispondono (come ho detto altre uolte) le cose destre alle sinistre, le dinanzi, alle di dietro, l'alte alle basse, le eguali all'ineguali, in modo, che ogni cosa posta sia al luogo suo. Io ho detto con che ragione è stata ritrouata la misura delle colonne. Voglio hora fare auertiti alcuni, quali si merauigliano, che Vit. stesso, non pur altri, che hanno fabricato tra gli antichi Architetti, s'habbia alcuna uolta scostato dalle dette misure. Detto ho di sopra con l'autorità di Vit. che la ragione delle cose è in se uera, & durabile, onde con la proportione se ne uiue, e sta senza oppositione, ma non sempre diletta quel sentimento dell'animo nostro, ilquale forse piu adentro per ascosa forza di natura penetrando non consente, à gliocchi, che la pura, e semplice proportione alcuna fiata diletti, ma dalla materia delle cose, dalla grandezza, dalla distanza (come ho detto) richiede alcuna maniera, & forma, che accenci quelle gratiosamente, che troppo semplicemente ci porge la misura, & proportione, come nelle statue antiche si uede altre di noue, altre di dieci, altre tra noue, & dieci teste formate, & nella Musica ci sono similmente alcuni suoni, che dolcemente uengono alle orecchie, che però non si chiamano consonanze, però dico che ogn'uno cessar deue di merauigliarsi, quando ritroua in molte opere la misura alquanto uariata, et diuersa. Iasai tra il maggiore, & minore eccesso contenersi uariando i mezzi con giudicio, & sottigliezza d'auuertimento, & però da gli [illegible], & [illegible] ni, Vit. ha regolato nel terzo libro l'altezza delle colonne, ne mai è uscito de i termini. Plinio nel trentesimo sesto libro al [illegible] terzo capo parla delle colonne, & delle misure loro, & del Tempio di Diana Efesia, & delle sue proportioni. Oltra le tre predette maniere di colonne ci sono le Attiche quadrangulari, & di pari spacio de lati. Quello che dice Vitr. di Calimacho Architetto, che per la eleganza dell'arte era detto Cachizotecnos, altri leggono Tixitecnon, perche sottilmente poliua l'arte sua, & forse quadra meglio à Vit.* La Simmetria, ouero compartimento di quel Capitello, in questo modo [illegible] si dene, che quãto serà la grossezza della colonna da piedi tanto sia l'altezza del capitello con il dado. Ma la larghezza del dado cosi habbia la ragion sua, che quanto serà l'altezza, due tanti sia la diagonale, perciochè gli spatij haueranno per ogni uerso le frõti giuste. Le fronti della larghezza siano in dentro piegate da gli estremi anguli del dado per la nona parte della larghezza della fronte sua. Habbia al basso del Capitello tãta grossezza, quanto è la colõna di sopra, oltra l'Apotheſi, & lo Astragalo, *Che dalla forma da moderni come lor parte tõdino, è collarino uien detto.* La grossezza del dado per la settima dell'altezza del capitello. Toltane la grossezza del dado diuidasi il resto in tre parti, dellequali una si dia al foglio da basso, il secõdo foglio habbia l'altezza di mezzo, i caulicoli la istessa altezza tẽghino, da i quali nascono fuori le foglie, che riceueno il dado. Dalle foglie de i cauli [illegible] nate [illegible] sin negli estremi anguli. Le uolute, ma le attorte minori, che Helices dette sono, & che sottoposte sono a i fiori posti nel mezzo del dado, [illegible] scolpite, & intagliate, i fiori da quattro parti formati siano tanto grandi quanto è la grossezza del dado, cosi in queste proportioni [illegible] formati seranno i capitelli corinthij.

*Io ho esposto di sopra [illegible] chiaramente, & dimostrato in disegno, uero è che si ha auertito appresso gli antichi che si troua il dado esser oltra la testa del capitello, ilche forse gli daua maggior sueltezza.*

Sono ancho le maniere de i capitelli, che alle medesime colonne s'impongono con diuersi uocaboli nominate, de i quali ne le propieta delle misure, ne la maniera delle colonne potemo nominare, ma conoscemo, che i uocaboli di quelli stati sono trasferiti, & mutati da i capitelli Corinthij, ò Puluinati, & Dorici, le Simmetrie de i quali state sono in sottigliezza di noue sculture trapportate.

*La maggior parte de i belli ed [illegible] antichi sono di maniera composta, & questa maniera è uaria, secondo la diuersità delle proportioni, che si compongono insieme, però non ha nome propio, benche à di nostri se le [illegible] nome d'Italiana. Veggonsi tanti capitelli, con tanta diuersità di lauori, che non è il numero, al [illegible] d'Oliua, & sono bellissimi, altri hanno legature d'animali, altre di altre cose secondo la fantasia de cõpositori, che però deono esser garbati, & essere ad imitation di qualche opera di natura. Et di questa maniera si dirà nel fine del libro.*

## CAP. II. DE GLI ORNAMENTI DELLE COLONNE.

PERCHE di sopra le Origini, & le inuentioni delle colonne secondo le maniere loro sono descritte, egli non mi par lontano dal proposito nostro con le istesse ragioni trattare de gli ornamenti di quelle, come sono nati, & con quai principij, & da che origini ritrouati. In tutti gli edificij si pone di sopra la trauatura, & l'opera di legname con diuersi uocaboli nominata, & si come nelle nominanze, cosi nell'effetto ritiene diuerse, & uarie utilità, imperoche sopra le colonne pilastri, & ante si pongono le traui, ne i tasselli e trauature i piccioli traui, e gli assi, & sotto à i tetti se gli spatij [illegible] sono ui ua il colmello nel sommo del colmo, onde poi dette sono le colonne, & ancho si pongono i trauicelli attrauersati, & le chiaui, ma se gli spacij non seranno tanto grandi, ma commodi il colmello, & i Cantieri uenghino in fuori sin'all'estremo del grondale, & sopra i Cantieri stiano i Tempiali, ò Pianelle, dapoi [illegible] sotto le tegole gli Asseri, che sportino in modo, che da gli sporti loro coperti siano i pareti.

*Mirabile dottrina, & pratica di Architettura ci insegna Vit. nel presente capo, perciochè egli ci rende conto di tutti gli adornamenti, & membri, che sopra le colonne si mettono, [illegible] l'origine, & la inuentione di quelli, dalche la ragione [illegible] nel presente luogo ci appare [illegible] ho detto, che dalla necessità alla magnificenza del fabricare sono gli artefici peruenuti. La natura c'impose la necessità, ma l'animo grande acceso dalla concorrenza cercò di auanzar se stesso, siche i primi fabricatori, come lor fatto ueniua, & quanto il bisogno richiedeua, successero le contese d'auanzarsi l'un l'altro, ma però si fondauano le inuentioni, & gli accrescimenti sopra la imitatione di quelle cose, che per loro natura doueuano esser tali però niuna cosa fecero ne gli adornamẽti, di che non ne potessero [illegible] te rendere la ragione dalla imitatione delle cose fatte per necessità, ilche perche non sia accaduto Vit. ce lo dimostra in questo modo. [illegible] edificio nella gia dimostrata forma, dal fondamento fin alla cima de i Pareti, colonne, e muri, bisognaua coprirlo, accioche [illegible] e il fine dell'opera, nel coperto era necessario prouedere, che i pareti uniti stessero, & legati insieme. & il coperto [illegible] fusse. La onde per hauer quanto s'è detto, è da sapere, che bisogna far tutto questo lauoro di legname, che materiato è detto da Vit. & [illegible] re distintamente i nomi, gli effetti, & il sito di tutte le parti, saperemo adunque come alcuna uolta gli spatij da coprire [illegible] grandi, alcuna uolta minori, secondo la grandezza de gli edifici, e distanza de i pareti. Pero nelle legature de i tetti ui ua piu, & meno artificio, secondo il bisogno, sopra le colonne, sopra i pilastri, & sopra le ante ui uanno gli Architraui come s'è detto, cioè le traui maestre. Ma nell'opera di legname che Vitr. chiama contignatione, ui uanno alcuni trauicelli, che Vit. chiama tigna, & le asse, che sono tauole seccate, & in questo conuengono tutte le opere di legname. Ma se'l tetto si spanderà molto, & serà troppo largo nella sommità del colmo ui ua per longo uno traue maestro, che si chiama in Latino Columen, colmello noi dicemo, dalquale nasceno come figliuoli tutti i legamenti del tetto, si come dela spina maestra nel pesce nasceno tutte le altre. Et forse di qua è usurpato quello, che si suol dire il tale è di tal columello, ci son' i trauersi et sono ancho le chiaui dette capreoli dalla simiglianza de pampini che legano la uite, perche cosi quelli abbracciano i Cantieri, ma i trauicelli attrauersati si dicono latinamente transtra, & uolgarmente Cadena, & sono quelli sopra i quali si riposano le chiaui. Ma se il tetto serà commodo, & non porterà pericolo di slegarsi ouero schiauarsi, si potrà bastare il colmello solamente con i canteri suoi, che sono alcuni legni lunghi del tetto iquali uengono dal colmo, & discendeno da i lati insino sotto le grõdi, sopra questi canteri, iquali fanno parere il tetto come una galea riuersciata, & usasi tra noi di dire la galea esser in cantiero, quando è fatto il suo corbame, ui uanno i Tempiali, che sono trauetti, iquali uanno a trauerso i cantieri incontra le fronti del tetto. Sopra i tempiali, ui uanno gli Asseri, che sono legni larghi quattro once, che uanno sopra i tempiali, come i Cantieri di sotto, sopra questi asseri ui si pongono le tegole, i capi dellequali si scontrano riposando sopra il mezzo degli Asseri, & questo è quanto la necessità ci ha dimostrato, si perche il tetto stesse in piouere, accioche s'egli fusse piano, non potesse sopportar le neui, & gli altri impeti delle tempeste, si perche scacciasse de i pareti le acque, & fusse benissimo legato, & questo è quanto Vit. ha detto fin hora, ilquale hauendo disposto, & la trauatura, & il tetto secondo il bisogno dice.*

Et cosi ogni cosa si uedrà conseruare, & il luogo, & la maniera, & l'ordine propio.

*Hora tenendosi à mente gli effetti di ciascuna delle sopradette cose potremo benissimo sapere la origine de gli ornamenti, che nelle opere di pietra sono stati [illegible] da i grandi Architetti, & con che ragione s'habbiano a fare, & per piu aperta intelligenza le figure son queste.*

*A. Canteri. B. Columen, & questa è la descrittione, che ha gli spacij commodi, che si contenta solamente del Colmo, & de i Canterij.*

*Questa descrittione è quando gli spacij sono ampli C sono i Capreoli. I, gli Asseri ò i Tempiali, & tutta questa legatura si chiama tectum.*

*La traue sopra le colonne, qui si uedono le teste delle traui sopra l'Architraue, & sopra questa parte ua la contignatione, ò tauolato.*

Dalle dette cose, & dall'opera di legname gli artifici, con le loro sculture, & nelle opre di pietra,& di Marmo de i sacri Tempi, imitato hanno le dispositioni, & hanno giudicato,ch'egli sia da seguitare quella loro inuentione,percioche gli antichi fabbri edificando in un certo luogo, hauendo cosi poste le traui dalle parti di dentro de i pareti all'estreme, che usciuano, & sportauano in fuori dal parete, composero ancho quello,che fra traue è traue poner si doueua, & ornarono con opre di legname gratiosamente quello, che sopra le cornici, & le sommità si poneua, & poi tagliarono à piombo drittamente gli sporti de i trauicelli per quanto usciuano in fuori, ilche parendogli senza garbo fissero sopra le teste tagliate de i trauicelli nella fronte alcune tauolette formate nel modo, che hora sono i Triglifi, & quelle dipinsero con cera biaua, accioche le tagliature de i trauicelli non offendessero la uista,& cosi nelle opere Doriche le diuisioni de i trauicelli, coperti con la dispositione de i Triglifi cominciarono hauer lo spatio posto tra i trauicelli, & il letto delle trauature.

*Ha detto Vitr. che sopra le colonne, & i pilastri ua la trauatura, & sopra la trauatura il tetto, ò colmo, ha esposto le parti, & le ragioni del colmo, hora ci espone come da quelle parti, & dalle opere di legno stati sono trasferiti gli ornamenti nelle opere di pietra, & [illegible] come nelle opere Doriche i Triglifi, & i Modioni siano stati presi, & nelle Ioniche i Dentelli, & dice che i Triglifi [illegible] nellati sopra l'Architraue nelle opere Doriche sono stati fatti ad imitatione delle teste delle traui, imperoche gli antichi Fabri [illegible] rauano le traui da un muro all'altro, & ui lasciauano alquanto di spatio tra quelli, & faceuano sportar le teste delle traui fuori [illegible] & sopra quelli ornauano le Cornici, & i Frontispicij, ma poi tagliauano quelle teste à pari del parete, il che offendeua l'occhio [illegible] geuano à quelle teste alcune tauolette, & le dipigneuano, & inceravano al modo, che hoggi sono i Triglifi con quelli canali, che [illegible] fatti per riceuere le goccie dalla cornice, da questo gli Architetti nelle opere di Pietra hanno fatto i Triglifi, & le Metope [illegible] tra uno Triglifo, & l'altro, che rappresentano le diuisioni di un Triglifo dall'altro, come d'un traue dall'altro. Similmente i Mutuli, ò Modioni sono stati presi nelle opere Doriche di pietra dalle opere di legname questi rappresentano gli sporti de i cantieri sotto le cornici, [illegible] i Triglifi rappresentano gli sporti delle traui sopra l'Architraue, questi Modioni sono piegati, accioche aiutino à cader l'acque. Sono [illegible], & di men grossezza de i Triglifi, il luogo loro è sotto le Cornici, & la figura qui sotto lo dimostra, & Vitr. lo dice à questo modo.*

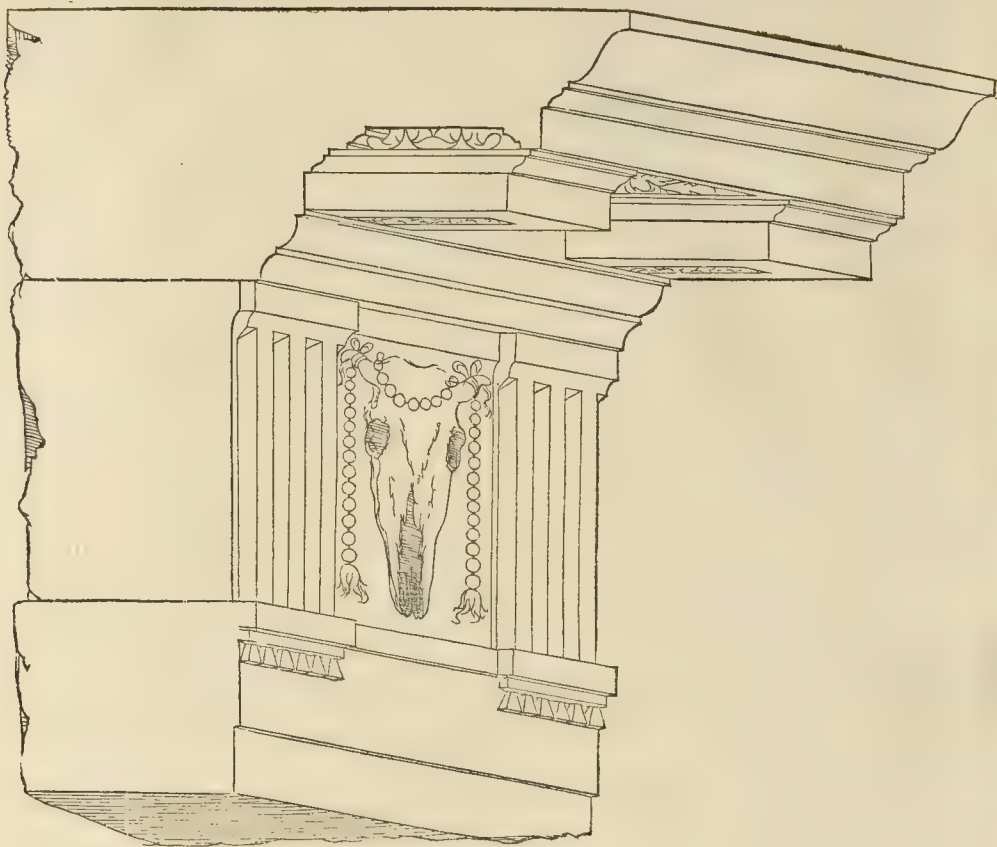
Dapoi altri sono stati, che in altre opere à piombo dritto de i triglifi faceuano sportar in fuori i cantieri, [illegible] i loro sporti,& allhora come dalla dispositione delle traui uennero i triglifi, cosi da gli sporti de i cantieri sotto i gocciolatoi è stata la ragione de i Mutuli ritrouata. Et cosi nelle opere di pietra,& di marmo si formano scolpiti i modioni inchinati,ilche non è altro,che la imitatione de i cantieri, percioche di necessita per lo cadimento dell'acque si fanno piegar in fuori,& però la ragione si de i triglifi,come de i modioni nelle opere doriche è stata da quella imitatione ritrouata percioche non come alcuni errãdo hanno detto che i Triglifi sono le imagini delle finestre, cosi puo esser,percioche i Triglifi si põgono ne gli anguli,& contra i quadri delle colonne,ne i quai luoghi niuna ragion uuole,che si facciano le finestre,percioche le giunture delle cantonate si slegano ne gli edificij,se in quelle si lascieranno i lumi delle finestre.

*Le cantonate de gli Edificij deono esser fortissime, perche sono come l'ossa delle fabriche,la doue non poco errore e di coloi, & non picciol danno dell'edificio, se il cantone si apre con qualche foro, non è adunque buona l'opinione di quelli,che uogliono i Triglifi, & le Metope rappresentare le Finestre, perche oltra che la ragione non consente, seguiterebbe, che nelle opere Ioniche i Dentelli potessero similmente rappresentare i fori delle Finestre, ilche non puo esser come dice Vitruuio. & ce insegna ad un tratto l'origine de i Dentelli nelle opere Ioniche & dice.*

Et di piu ancho se doue hora si fanno i Triglifi, iui serà giudicato che siano stati gli spacij de i lumi, per la istessa ragione ci può parere, che nelle opere Ioniche i Dentelli habbiano occupato il luogo delle Finestre, percioche amendue gli spatij, che sono, & tra i Dentelli, & tra i Triglifi, Metope detti sono, perche i Greci chiamano Ope i letti delle traui, & de gli Asseri, come i nostri i chiamano caui Colombari, & cosi lo spatio delle traui posto tra due Ope, appresso i Greci Metopa è nominato, in modo, che si come per auanti nelle opere Doriche è stata rittrouata la ragione de i Triglifi, & de i Modioni, cosi nelle Ioniche la ordinatione de i Dentelli nelle opere tiene la forza sua. Et si come i Modioni rappresentano la imagine de gli sporti de i cantieri, cosi nelle Ioniche i Dentelli da gli sporti de gli Asseri hanno presa la imitatione, & però nelle opere de Greci non è chi sotto il Modione metta i Dentelli, perche non possono stare gli Asseri sotto i cantieri. Quello adunque, che sopra i cantieri, & i tempiali ueramente deue esser posto, se nella rappresentatione serà posto di sotto ci darà forme, & ragione dell'opera piena di menda.

*Adunque nelle opere Ioniche i Dentelli rendono la simiglianza de gli sporti de gli Asseri, & perche gli Asseri sono sopra i Cantieri, pero i Dentelli sono sopra i Modioni, questo è stato osseruato da i Greci. Similmente egli è un'altro auuertimento fondato sopra la regola, che dalle uere usanze di natura si deono prender gli adornamenti dell'arte, e questo auuertimento è posto da Vitr. qui sotto.*

Et ancho gli antichi non laudarono mai, ne commendarono, che ne gli Frontispici si hauesse à fare i Modioni, ò uero i dentelli, ma solamente le corone schiette, perche ne i cantieri, ne gli Asseri uanno contra le fronti de i Fastigi, ne possono sportare, ma piegano uerso i grondali, & però quello, che in uerità non si può fare, giudicarono gli antichi non poter hauere determinata ragione, se egli fusse nelle imagini rappresentato, percioche nelle perfettioni delle opere trapportarono ogni cosa con certa propietà, dalle uere usanze di natura, & niente approuarono,che la esplicatione del fatto nelle disputationi non potesse hauere la sua ragione tolta dal uero, & però da quelle origini ci lasciarono ordinate le conuenienze delle misure, & le proportioni di tutte le maniere, i principii dellequali hauendo seguitato di sopra ho detto de i precetti delle opere Ioniche, & Corinthie. Hora esponero la ragione Dorica, & tutta la forma sua.

*Ogni cosa di sopra detta à me facile, & ispedita si mostra, ma poco da molti Architetti si è considerato quello, che Vitr. dice, cioe che noi non douemo far cosa, che non habbia del uerisimile, ne rappresentare imagine alcuna che dal uero non habbia principio, & che cadendo in disputatione nõ si habbia donde ricorrere, per sostentarla. Vitr. adunque biasima per opinione de gli antichi i dentelli, ò modioni fatti ne gli frontespicij, perche rappresentando quelli i cantieri, ò gli asseri, & non uenendo i cantieri, ò gli asseri uerso le fronti, non è possibile con ragione far iui i dentelli, ò i modioni, doue à niuna cosa si risponde. Ma l'usanza ha uinto la ragione, perche senza riguardo nelle opere antiche tutto di si uedeno è dentelli, & modioni nelle teste de frontespicij, & pare che tale ornamento stia bene, tutto che non ci sia ragione: la forma de i dentelli Vit. ce la insegnata di sopra, & noi con le figure l'hauemo dimostrato, ma la forma delle opere Doriche doue oltra i triglifi ui uanno di sopra i modioni è qui sotto dissegnata.*

che di sopra si ha fatto mentione di tetti, pareti, è finestre, io dirò alcune cose pertinenti à questa materia, se ben altroue possa esser il luogo suo. Cerca il parete ci sono alcune regole, & prima egli si deue auuertire, che sopra longo, & continuato ordine di apriture senza contraforte non è sicuro porre longo, & continuato parete. Dapoi esser deue il muro tant'alto, quanto l'altezza delle colonne col capitello, è tanto grosso, quanto la colonna da basso, è specialmente doue sono i pilastri, peroche questi senza dubio esser deono della grossezza delle colonne. Il muro della città è lodato di pietra quadrata, et grande, ouero di pietra grande, & incerta, & posta in modo, che dia à chi la mira un certo horrore, è spauento, aggiugnendoui (come s'è detto nel primo libro) un'alta fossa, et larga, l'ornamento del muro sia il cordone prominente, & la sua crosta di pietra aspra, & seuera, che rustica direi, commessa in modo, che non mostri grande apriture, usauano gli antichi una regola di piombo, che si piegaua, & torceua per tentare il letto, doue si haueuano à porre i sassi grandi non lauorati, accioche meglio si accommodassero, & i muratori non hauessero tanta fatica in prouar ogni sasso. Il muro, et parete si puo uariamente adornare, perche i rari doni di natura, la peritia dell'arte, la diligenza dello artifice può far cose merauigliose, la onde la rarità della pietra, & la bellezza, & la bella intonicatura, la giustezza, & egualità, la corrispondenza, & misura, porgono questa uarietà, d'onde ne nasce quella bellezza, che diletta. Egli si uede spesso, che uile materia artificiosamente posta, piu di gratia tiene, che la nobile confusamente congiunta. Ci da merauiglia il modo di leuar grandissime pietre sopraalte mura, i coperti tutti d'un pezzo, gli edifici cauati d'una rocca di pietra, come sono in molti antichi tempi, & amphitheatri come à Rauenna, in Cipro, & anche nelle parti ritrouate del mondo. Hanno i muri le loro intonicature, come si dirà al suo luogo, & le coperte loro delle quali altre sono aggiunte, altre congiunte, le aggiunte si fanno di marmo, le congiunte di Gesso, il marmo è ouero intagliato, ouero liscio, & lustro, lo intagliato ouero è di mezzo rilieuo, ò di tutto spicato, il liscio, & lustro, è ouero quadrato, ò ritondo, se è quadrato ouero è grande, cioè in tauole, ouero è picciolo, & così il picciolo posto in opera è detto Mosaico. Ma di queste cose diremo nel settimo libro. Cerca i tetti io dico, che il tetto è quello, à cui si riferisce il fine di tutta l'opera, et tutto quello che ci soprastà al capo. De i tetti altri sono allo scoperto, & questi si fanno pendenti, & deono seguitar le linee de gli edificij. Altri nō sono allo scoperto, & questi sono di soperficie di fuori piani, ma di sotto fatti à uolti, archi, ò crocciere, di questi si dirà nel settimo. Deono i tetti difendere il muro dalle acque, pero stiano in pïouere, & molto piu pendenti, doue uengono grandi neue, come si uede nella Francia, & nella Germania, & ne i paesi de monti. Siano continuati abbracciando tutto l'edificio & se piu sono, uno non deue piouere nell'altro, ne siano sconci nella superficie, ne raccoglino l'acque in larghi canali. Ne i coperti s'ha ueduto grande ornamento ne gli antichi, doue non piu la magnificenza della spesa, che l'ongegno dello Architetto cagione ha dato di merauiglia, percioche hanno usato traui d'ogni metallo,

*metallo, è tauole bianchisſime, piombi, inuetriature di tegole, & altre coſe ſimili. Vedonſi i coperti di la Magna, & di Francia, che ſono pie tre nere, tagliate in laſtre conficate con chiodi di legno, & fanno bello effetto quanto alla uiſta, perche ſono con belliſsimo ordine collocate, e ſtando i tetti in pendente, l'acqua, che uiene dal Cielo dandogli ſopra non fa ſtrepito alcuno. Deueſi prouedere, che le laſtre di piombo fermamente congiunte ſiano, accioche il uento non le porti, & poſte in modo, che gli uccelli non ſi fermino ſopra. Et ſotto il piombo ſia l'opera coperta leggiermente di cenere di ſelce meſcolata con loto di bianca creta. I chiodi di ferro non ſono à propoſito, perche ſi ſcaldano piu che le pietre, & con la loro ruggine uanno da torno rodendo, pero ſi fanno le morſe, & i chiodi di piombo, accioche con quelli ſi fermino le lame del le tegole con ardente ferro. Ne gli ornamenti de i tetti, le cime, le labra delle gronde, le cantonate delle fabriche ſono da eſſer conſiderate, la doue di ſopra ui uanno palle, fiori, ſtatue, carri, & coſe ſimili in modo però, che ogni coſa ſia poſta con gratia, decoro, & con ragione. Io laſcio al ſuo luogo di dire molte altre coſe pertinenti alla compoſitione, & natura de i tetti. Vegno alle apriture, che ſono tutte le entrate & uſcite, che ſono in qualunque parte dello edificio. Di queſte altre ſono per li lumi, & per lo aere, & uenti come ſono le fineſtre, altre ſono per gli huomini, & per le coſe come porte, ſcale, chiauiche, pozzi, fumi, camini, colonnati, è, nicchi, & altre coſe ſimiglianti. Alle fineſtre il numero, il ſito, la Figura, & le regole ſi danno, imperoche ſe nel mezzo ſono eſſer deono diſpari, ilche nelle fabriche di Vinetia per lo piu non ſi uede, coſa di grande impedimento, & ſenza gratia. Non ſi deono far fineſtre ſenza biſogno, ne porle facendoſi ſopra le cantonate. Pare, che gli antichi ò dalle porte, ò dal diſopra deſſero luce à Tempi. Delle porte ſi dira nel preſente Libro, & delle altre apriture, ne gli altri uolumi. Ben ricordo, che il ſito delle fineſtre eſſer deue leuato dal ſuolo, perche con gli occhi, & non con i piedi ſi riceue il lume, & meglio ſi ſchiua il uento, quando ſon alte. Regola eſpedita è, che il lume ſi prende dal diſopra, d'onde egli uiene. Vedeſi queſto in Roma in molte chieſe. Vtile è la fineſtra per rinouare l'aere rinchiuſo, che come l'acqua ſtando queſta ſi corrompe. Guardiſi, che il lume non ſia impedito da qual che maggior edificio. La figura quadra da gli antichi nelle fineſtre è ſtata approuata, & la grandezza è ſtata ſecondo il biſogno de i uenti, de i lumi, & del Sole, & ancho ſecondo la grandezza dell'opera. Molte difficultà, & grandi ſono ne gli adornamenti delle apriture, imperoche, & di bella, rara, & uniforme, & grande materia eſſer deono, & non coſi ageuolmente s'acconciano, & ſi mettono in lauoro. Auuenga che l'apritura da ſe ſia peruia, & paſſe da una parte all'altra, ci ſono niente di meno alcune apriture ſenza uſcita, queſte prima da maeſtri di legname per fortezza dell'opera, & ſparagno della ſpeſa ſono ſtate rittrouate, poi da i Marmorari per ornamento uſurpate. Bella coſa è che l'oſſa, & ſoſtenimento ſiano d'una pietra intiera, & poi che habbiano le parti coſi congiunte, che non ſi uedino le commiſſure. Gli antichi (come ho detto altre fiate) drizzauano prima le colonne, & nelle Baſe loro le poneuano, & poi drizzauano il muro, perche meglio ſi adoperauano le machine, & piu à piombo ſi accommodauano le colonne, ilche era difficile (come dice Tullio) appreſſo gli Architetti. A piombo ſi pone la colonna trouando il centro della Baſa, & dall'una teſta della colonna, & poi impiombando un ferro dritto, nel centro della Baſa, il quale poi deue entrare nel bucco fatto nella colonna, & noi altroue l'hauemo detto. Due ſono le maniere de gli adornamenti delle apriture, perche alcuni ſi ſcoſtano dal parete, & ſono di tutto rilieuo, iſpediti, & liberi, altri s'accoſtano, & ſono alquanto prominenti, & queſti alcuna fiata rappreſentano colonne ritonde, alcuna uolta quadrate, in tutte le predette maniere egli ſi deue oſſeruare lo ſporto ragioneuole, & che'l tutto ſopra'l uiuo ſia poſto. Conſiderando appreſſo, che ad altro tempo ſi fabrica, ad altro ſi ueſte, & ad altro ſi adorna, pero non deue eſſer (chi fabrica) impatiente, ma aſpettar, che la fabrica ſia poſta in eſſer, & coperta, & poi adornata, altrimenti bene ſpeſſo ſi getta uia la ſpeſa de gli adornamenti. Et tanto detto ſia in uniuerſale de i tetti, apriture, & pareti. il reſto ſi riſerba à dire nelle opere de priuati, & forſe troppo hauemo uagato.*

## CAP. III. DELLA RAGIONE DORICA.

ALCVNI de gli antichi Architetti negato hanno eſſer commoda coſa fabricare i Tempi alla Dorica, adducendo che le Simmetrie fuſſero in quella diſconueneuoli, & mendoſe, & pero Tharthesio. Pitheo, & Hermogene ſimilmente lo negarono. Perche Hermogene hauendo apparecchiata la materia per far l'opera di maniera Dorica, cangio quella, & della ſteſſa fece un Tempio alla Ionica al padre Bacco, & queſto fece non perche la forma Dorica fuſſe ſenza gratia, ne perche la maniera, o la dignità della forma non ci fuſſe, ma perche il compartimento, è, impedito, in commodo nell'opra de i Triglifi, & nelle diſtributioni delle trauature, percioche egli è neceſſario porre i Triglifi contra i tetranti delle colonne, & che le Metope tra i Triglifi ſiano tanto lunge quanto alte, ma per lo contrario i Triglifi ſi mettono nelle eſtreme parti nelle colonne angulari, & non contra'l mezzo de, i, tetranti delle colonne, coſi la Metope, che ſono appreſſo i Triglifi de gli anguli, non riuſciſcono quadrate, ma alquanto piu longe de i Triglifi per la meta della larghezza, ma quelli che uogliono fare Metope giuſte quadre, riſtringono gli intercolumni eſtremi per la meta dell'altezza del Triglifo, ma facendoſi queſto ò nelle longhezze delle Metope, ò ne gli reſtrignimenti de gli intercolumni, è diffettoſo, & non iſta bene, perilche pare, che gli antichi habbiano uoluto ſchiuare nel fabricar i Tempi la ragione della Dorica Simmetria.

*Volendoci Vitr. dichiarire il compartimento Dorico, egli ci propone una difficulta de gli antichi Architetti, accioche noi ſtiamo piu auuertiti. Biaſimauano alcuni la miſura, è compartimento Dorico nel fabricar de i Tempi, non perche la forma non haueſſe del grande, ò che l'opera diſpiaceſſe, ma perche non tornaua bene il compartimento de i Triglifi, & delle Metope. Noi hauemo ueduto di ſopra, che i Triglifi riſpondono alle teſte delle traui, & che le Metope riſpondono à gli ſpatij, che ſono da una traue all'altra detti intertignia nella parte di fuori, ma nella parte di dentro, & le traui, è gli ſpatij ſi chiamano lacunaria. Se adunque i Triglifi rappreſentano le teſte delle traui, & le Metope gli ſpatij, ne ſegue che eſſendo impedito il partimento de i Triglifi, & delle Metope impedita ſia ancho la ragione delle trauamenta, & del loro ornamento di dentro. Ma come ſia impedita la diſtributione de i Triglifi egli ſi uede, perche è neceſſario che lo Triglifo ſia giuſto per mezzo la quadra della colonna, & la Metopa ſia tanto alta quanto longa, ma gli antichi non auuertendo à quello, che era per gli Triglifi, & per le Metope rappreſentato, poneuano ſopra le eſtreme parti delle colonne angulari, & non ſul uiuo i Triglifi, dalche ne naſceua che le Metope appreſſo que Triglifi, non ueniuano quadre giuſte, ma alquanto piu longe de i Triglifi, cioe per la meta della loro larghezza, & queſto auueniua uolendo quelli ſeruar la diſtanza dell'intercolumnio, ma delli di cio non curauano, & uoleuano pur, che le Metope fuſſero giuſte è quadre, non riccorreuano à porre i Triglifi ſul uiuo, ma reſtrigneuano gli ſpatij de gli intercolumni, & obbligauano quegli ſpatij di modo, che non poteuano cadere ſotto quelle ragioni de gli intercolumni, che detto hauemo nel Terzo Libro, riſtrigneuano adunque gli eſtremi intercolumni per la meta dell'altezza del Triglifo, per aggiuſtar la Metopa, & queſto era diffettoſo, però fuggiuano il lauoro Dorico, non biaſimando l'aſpetto ne la maniera, ma il compartimento, & la Simmetria come fece Tarteſio, Pitheo, & Hermogene. A queſto diſordine prouede Vitr. gentilmente dimoſtrandoci le ragioni, & le proportioni di queſti compartimenti, & pero dice.*

Ma noi come richiede l'ordine eſponemo in quel modo, che da i noſtri precettori hauemo, accioche ſe alcuno ponendo mente, à queſte ragioni uorrà in queſto modo cominciare, egli habbia le proportioni eſpedite, & manifeſte, con lequali egli poſſa bene, & ſenza diffetto alla Dorica fabricare e finire i Tempi de gli Dei.

*Vitr. ci promette di douer dare il modo, & le miſure di fabricare alla Dorica ſenza difetto. Et ſi come nella maniera Ionica egli ci ha dati i precetti ſecondo le forme de i Tempi, & regolati quelli ſecondo gli ſpatij de gli intercolũni, coſi nella Dorica egli regola ſecondo le iſteſſe forme gli ſpatij tra le colonne, uero è, che la ragione di queſti ſpatij, è di queſta maniera tutta dipende dal compartimento de i Triglifi. Et pero nel di ſopra & in altri luoghi, quando Vitr. ha detto la ragione de i Triglifi, egli ha inteſo la maniera Dorica. Comincia adunque à Regolare la maniera Diaſtilos, che ha di tre colonne il ſuo uano, ſecondo la forma di facciata in colonne detta Proſtilos, & ſecondo ambe le teſte in colonne detta Amphiproſtilos, & ſotto un nome ſolo intende queſte due forme, chiamandole Tetraſtilos, cioe di quattro colonne, regola ancho la alata à torno detta Peripteros chiamando Exaſtilos, cioe di ſei colonne, & ci laſcia à noi regolare le altre maniere, dice adunque.*

La fronte del Tempio Dorico nel luogo doue s'hanno à porre le colonne douendo eſſer di quattro colonne diuiſa ſia in parti uentiſette,ma ſe di ſei in parti 42.

Di queſte parti una ſerà il modulo, che Grecamente Embatis è detto,& quello, per la cui conſtitutione diſcorrendo, e ragionando ſi fanno i compartimenti d'ogni opera, la groſſezza delle colonne ſerà di due moduli, l'altezza del capitello di quattordici.

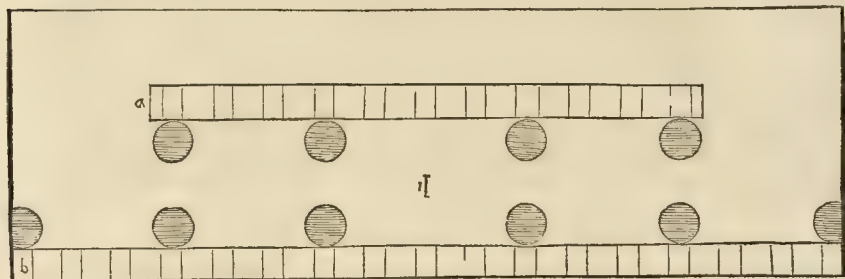
*In queſto luogo ſi deue por mente, che ſe bene Vitr. ha detto che la maniera Diaſtilos ha i uani di tre groſſezze di colonne, non però nella diſtributione preſente cadono tre groſſezze di Colonne, ma due, & tre quarti, però auuertir douemo, che quando Vitr. nel terzo libro parla di queſti uani tra colonna è colonna, in tutte le forme ò di ſpeſſe, ò di larghe,ò di piu libere diſtanze egli uſa queſti termini.*

Puo eſſer, ſi puo porre, potemo trammettere.

*Et non dice ſi deue porre, douemo trammettere. ò deue eſſer lo ſpatio di tante groſſezze, perche non ci commanda, perche non da termine certo, come egli fa nella bella, & elegante maniera detta Euſtilos, doue egli ci commanda, & dice.*

Perche fare ſi deono gli ſpatij de gl'intercolunni di due colonne, & un quarto.

*Et però non è neceſſario, che apunto uenghino tre Diametri tra colonna è colonna in queſta forma Diaſtilos, come apertamente ſi uede in queſta diſtributione de i Triglifi. Dapoi è da auuertire, che ſu gli anguli uengono mezze Metope, ma non di fatto mezze, perche Vitr. dice Semimetopia eſſer di mezzo Modulo in larghezza; & mezzo Modulo, e un terzo di Metopa, & però ſi dice mezza Metopa al modo che ſi dice Semituono, ò Semiuocale, non che ſia mezzo tuono à punto, ò mezza Vocale, ma perche è una coſa tra gli eſtremi.*

*Da queſta intelligenza ne naſce, che la fronte di quattro colonne ha da eſſer diuiſa in uenti ſette parti, & non in uenti ſette, e mezza, & coſi la fronte di ſei colonne eſſer deue diuiſa in parti quaranta due, come à chi ben conſidera è manifeſto, con la iſteſſa ragione ſi potrebbe regolare la facciata di otto, & di dieci colonne, & qui ſotto noi poneremo queſta diuiſione con i nudi Triglifi, & gli ſpatij delle colonne, ma che Vitru. intenda mezze Metope non à punto mezze, ma meno ſi puo prouare, perche di ſotto egli uſa Semitriglifo, dicendo che ſopra gli anguli uanno mezzi Triglifi, & ſono mezzi à punto.*

*A l'opera Diaſtilos di quattro Colonne.*
*B l'opera Diaſtilos di ſei Colonne.*

La groſſezza del Capitello d'un modulo, la larghezza di due, & della ſeſta parte.

*Rieſce meglio della quinta parte (come ho detto) il reſto è facile per la dichiaratione fatta diſopra nel terzo libro.*

Diuidaſi la groſſezza del Capitello in tre parti d'una dellequali ſi faccia l'Abaco con la Cimaſa, ò Gola, dell'altra il uuouolo con gli anelli, della terza il fregio, fin al Collarino. Sia poi contratta, & raſtremata la colonna, ſi come nel terzo libro è ſtato nelle Ioniche dimoſtrato. L'altezza dello Architraue ſia d'un modulo con la liſta, & con le goccie. La liſta ſia per la ſettima parte del modulo. La longhezza delle goccie ſotto la liſta per mezzo i Triglifi alta con la regola ſia innanzi pendente, per la ſeſta parte d'un modulo, & coſi la larghezza dello Architraue dal baſſo riſponda al fregio della colonna di ſopra.

*Cioè il piano dello Architraue, che guarda al baſſo non ſia piu largo di quello, che è quella parte che ſi contragge al Collarino della Colonna, che tanto è quanto la colonna di ſopra raſtremata.*

Ma ſopra l'Architraue deonſi porre i Triglifi con le ſue Metope alti un modulo & mezzo, larghi nella fronte un modulo, coſi diuiſi, che nelle colonne angulari, & nelle di mezzo poſti ſiano contra il mezzo de i Tetranti, & tra gli altri intercolunni due, ma in quelli di mezzo dinanzi,& di dietro il Tempio tre, & à queſto modo ſenza impedimento allargati gli ſpatij di mezzo ſerà commoda l'entrata à i ſimulacri de i Dei. Partiſcaſi poi la larghezza de i Triglifi in parti ſei,dellequali cinque nel mezzo ſiano, ma due mezze dalla deſtra, & dalla fineſtra ſiano diſsegnate, & con una regula nel mezzo ſia formato il piano, che femur latinamente,& Miros da Greci è detto, longo quel la regola con la punta della ſquadra ſian trauolti i mezzi canaletti. Poſti in queſto modo i Triglifi, ſiano le Metope che uanno tra i Triglifi tanto alte,quanto longhe,& appreſſo di ſopra le cantonate ſiano le mezze Metope impreſſe per la metà d'un Modulo, perche coſi facendoſi auuerrà,che tutti i diffetti,& errori ſi delle Metope, come de gli Intercolunni,& delle trauature,eſſendoſi fatti i compartimenti giuſti ſeranno emendati. I Capitelli de i Triglifi ſi hanno à fare per la ſeſta parte d'un Modulo. Sopra i Capitelli de i Triglifi ſi ponerà la corona ò gocciolatoio; che ſporti in fuori per la metà, & un ſeſto d'un Modulo, hauendo di ſotto una Cimaſa, ò Gola Dorica, & un'altra di ſopra, & ſerà il gocciolaotio con le Gole groſſe per la metà d'un modulo. Deonſi ſotto il gocciolatoio diuidere le dritture delle uie, & i compartimenti delle goccie in modo, che le dritture ſiano à piombo de i Triglifi, & per mezzo le Metope, & i compartimenti delle goccie in maniera,che ſei goccie in longhezza, & tre in larghezza ſiano manifeſte, ma gli altri ſpatij, imperoche le Metope ſono piu larghe, che i Triglifi laſciati ſiano ſchietti, ouero ci ſiano ſcolpiti i fulmini, & al mento del gocciolatoio tagliata ſia una linea, che ſi chiama Scotia, cioè Cauetto.

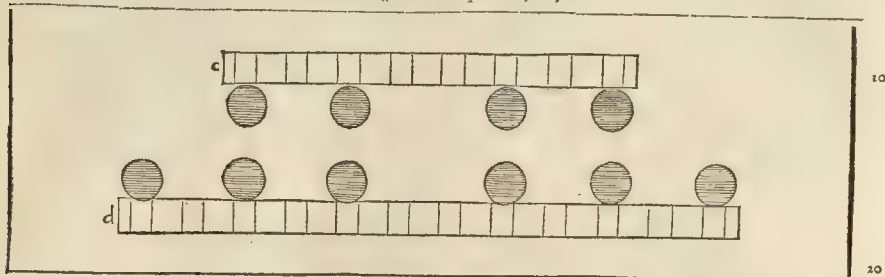
Tutto il reſtante delle parti come ſono i Timpani, le Gole dette Sime, i gocciolatoi ſi faranno, come nel Ionico ſcritto hauemo. Et queſta ragione ſi troua nelle opere Diaſtile nominate.

*Nel terzo libro io ho formato tutto l'ordine Dorico ſecondo le regole di Vitr. ne altro è da dirui ſopra per hora.*

Ma ſe l'opera ſarà da far di ſpeſſe colonne; & che habbia un Triglifo ſolo tra lo ſpacio di eſſe partiraſsi la fronte douendo eſſer di quattro colonne in parti diecinoue, & mezza, dellequali una ſi piglia per modulo, alla cui miſura (come s'è ſcritto diſopra) ſon tutte l'opre compartite: coſi ſopra in ciaſcuna parte dello Architraue poner ſi deue due Metope, & un Triglifo, ma nelle cantonate non piu di mezzo Triglifo. Appreſſo le dette coſe s'aggiugne queſta, che lo ſpacio di mezzo ſotto il Frontiſpicio ſarà da eſſer formato con due Triglifi, & tre Metope, accioche lo intercolunnio piu ampio ſia, & piu ſpacioſo, & commodo à quelli che uorranno entrar nel Tempio, & lo aſpetto

uerſo

uerso l'imagine de gli Dei rittegna piu dignità, & grandezza. Sopra i capitelli de i Triglifi si ha da ponere il gocciolatoio, che habbia ( come s'è detto di sopra) due gole alla Dorica una di sopra l'altra di sotto, & cosi ancho il gocciolatoio con la gola, sia per la metà d'un Modulo, & si come s'è detto nelle opere Diastili si diuideranno le drittu re delle uie, & i partimenti delle goccie, & l'altre cose dritto à piombo de gli Triglifi, & per mezzo le Metope nella parte inferiore del gocciolatoio.

*La facciata di spesse Colonne di quattro c, e di sei d.*

Bisogna scanneliare le Colonne con uenti scannellature, quelle se piane seranno hauer deono uenti anguli, ma se saranno cauate, si faranno in questo modo, che quanto serà lo spatio d'una scannellatura si habbia à formare un quadrato di lati, eguali, & quello spatio sia uno de i lati, nel mezzo poi del quadrato si ha da porre il piede della sesta, & raggirare intorno la circonferenza, che tocche gli anguli della cauatura, & quanto di cauo serà tra la circonferenza, & la descrittion quadra, tanto sia cauato à quella forma. Et à questo modo la Colonna Dorica hauerà la perfettione della scannellatura conueniente alla maniera sua. Ma della aggiunta, che si fa nel mezzo della colonna cosi in queste trasferite sia, come nel terzo libro nelle Ioniche è stato disegnato.

*La figura delle scannellature delle Colonne Doriche è qui posta, ne hora ci resta altro, che hauendo Vitr. fin qui insegnatoci con ogni diligenza le misure, et proportioni di tutte le parti esteriori de i Tempi, cominciando dal pie de fin alla cima, & hauendo il tutto misurato secondo le tre maniere del fabricare, senza lasciar parte, ne membro, ne ornamento, che si conuegna, non ui resta altro dico, che entrar in chiesa, & riconoscere i compartimenti di dentro, fermandosi al quanto nella entrata detta pronao, cioè Antitempio, & di dentro poi entrando sicuramente nel Tempio, & questo ci promette Vitr. dicendo.*

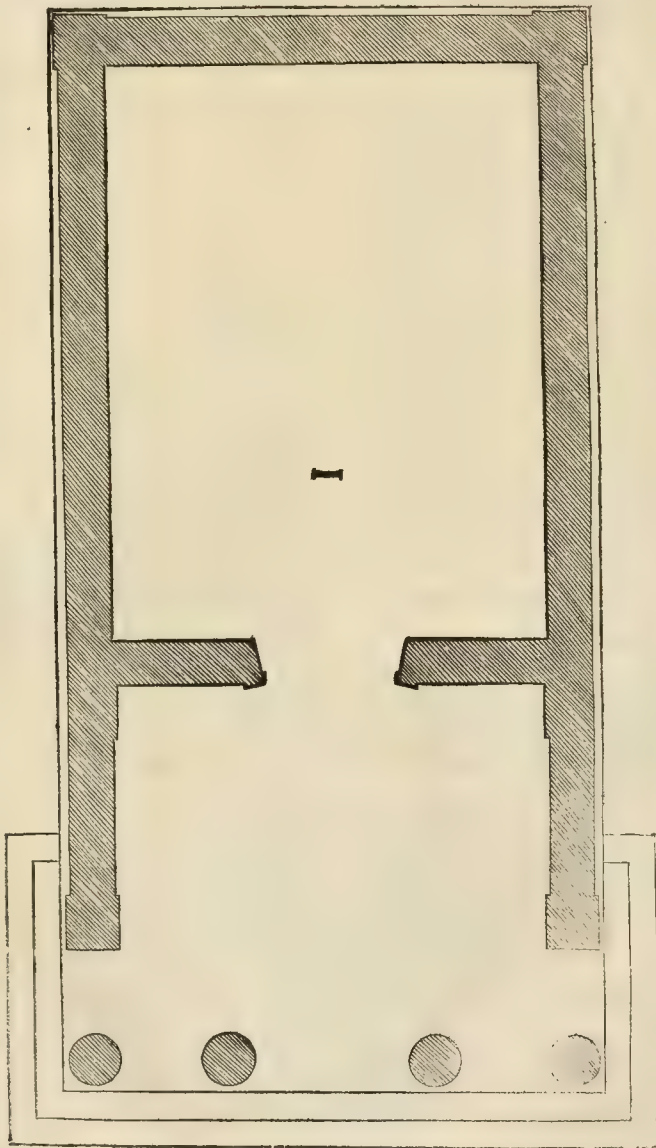
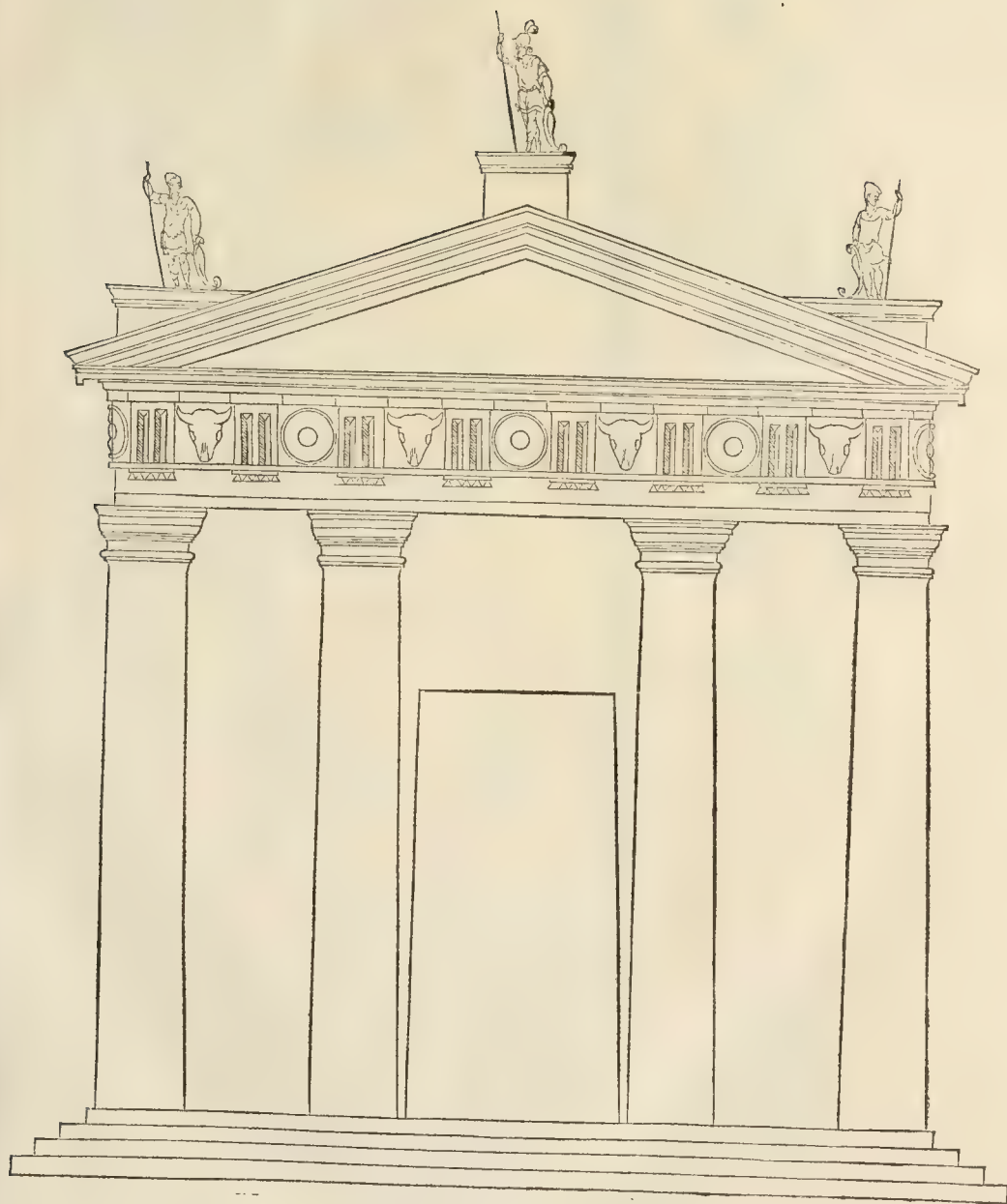
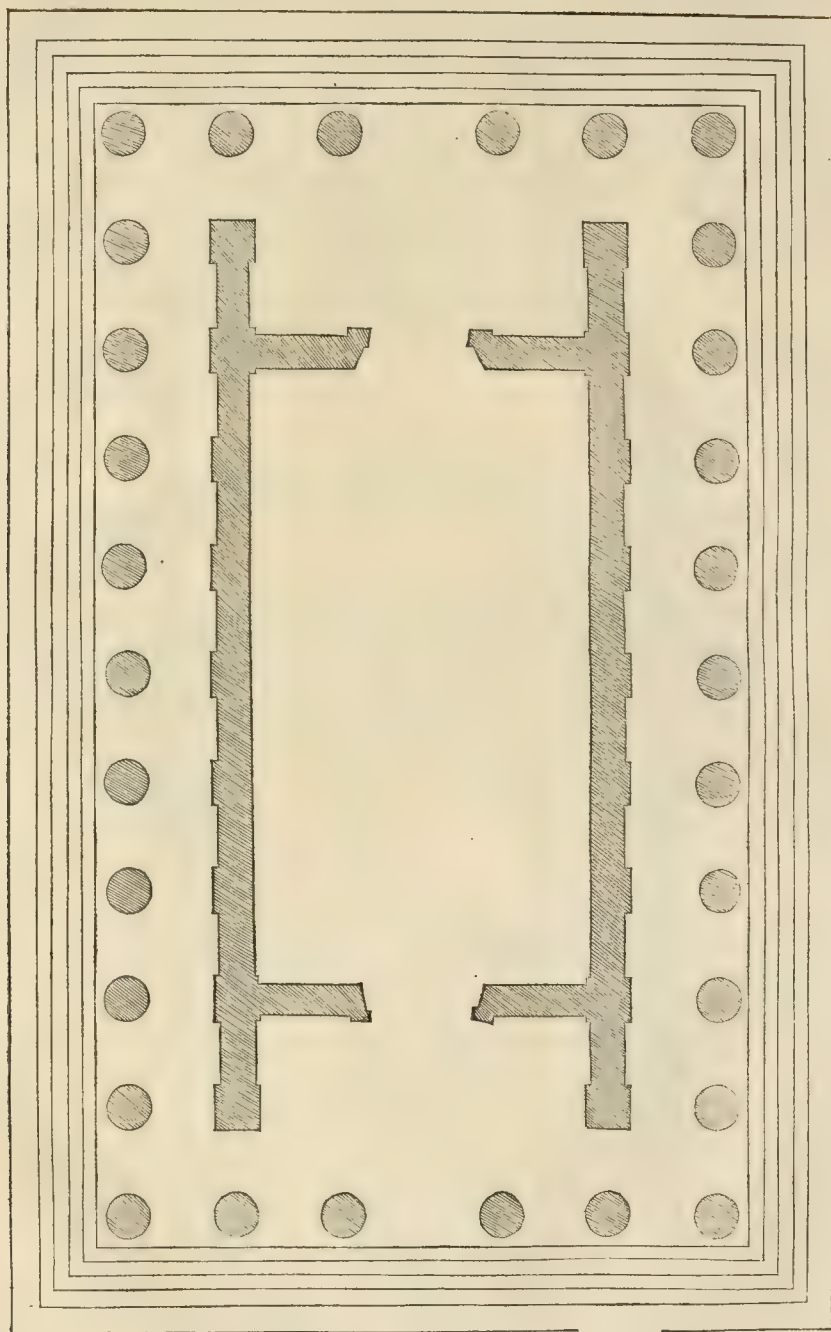
Ma poi che la forma esteriore de i compartimenti & Corinthij, & Dorici, & Ionici è stata descritta, egli è necessario che dichiariamo la distributione delle parti interiori delle celle, & di quelle, che sono inanzi à i tempi.

*E dopo questa promessa egli la esequisse nel seguente capo dicendo.*

## CAP. IIII. DELLA DISTRIBVTIONE DI DENTRO DELLE CELLE ET DELL'ANTITEMPIO.

LA longhezza del Tempio si comparte in modo, che là larghezza sia la metà della longhezza, ma la cella sia la quarta parte piu longa di quello, che è la larghezza con quel parete, nel qual seranno poste le porte, le altre tre parti del pronao, ò Antitempio corrino uerso le ante de i pareti; lequal ante deono esser della grossezza delle colonne. Ma se il Tempio serà di larghezza maggiore di uenti piedi porre si deono due colonne tra due ante, l'officio dellequali è separare lo spacio delle ale & del pronao.

*Io stimo che'l presente luogo sia difficile, & se non ci fusse qualche osseruatione de gli antichi tempi forse bisognerebbe indouinare, però hauendo io osseruate alcune cose, che uengono da buoni dissegnatori, io uegno in opinione di interpretare à questo modo infrascritto il presente luogo, ripportandomi però à miglior inuentione. Essendo adunque la proportione moltiplice maggiore delle altre sorti di proportione ( si come nel terzo libro è stato dichiarito) cosa conueniente si giudica usare nella proportione de i tempi, la specie delle moltiplici imperoche i tempi sono per lo culto diuino, alquale ogni grandezza, & magnificenza si richiede. Siche Vitr. uolendoci trattare delle parti interiori de i tempi comincia à proportionare le lunghezze, & le larghezze loro, nel che è riposta quella gratiosa maniera, che nel primo libro è stata nominata Eurithmia. Dall'altezza non è necessario parlare nascendo ella dalle misure sue, imperoche gli Architraui, le Cornici, i Frontispicij ci sono manifesti per le cose antedette. Vuole adunque Vitr. che la lunghezza del Tempio sia doppia alla larghezza, & parla qui de i Tempi Ionici, Dorici, & Corinthij, benche pare, che nelle piante poste nel terzo libro le longhezze siano meno del doppio alle larghezze, & in fatto e cosi, perche l'intercolunnio di mezzo nelle fronti è piu largo, ma ci è poca differenza della doppia proportione. Hora quello, che importa è che la cella di quel Tempio sopra dissegnato nel primo libro pare troppo longha, & forse la intentione di Vitr. si manifesta in questo luogo, però io uorrei che qui considerato fusse se la cosa può stare, come io dimostrerò, & se Vitr. ce lo accenna, & se ancho nello antico egli si uede. Soleuano gli antichi distinguere l'Antitempio detto pronao con alcune ale di muro, che secondo Strabone Pteromata si chiamano. Queste ale ueniuano uerso le fronti da una parte, & l'altra della cella, ma non perueniuano alla fronte compitamente in alcuni tempi, ma terminauano in alcuni pilastri, ò ante, che si dica grosse quanto le colonne, & se tra un'ala di muro & l'altra era grande spatio si poneuano à quel filo de i Pilastri, le colonne per fermezza, & cosi era separato il pronao dal portico, cosi si trouan le piante de i tre Tempi appresso il Theatro di Marcello, cosi accenna Vitr. nel presente luogo, & cosi pare che la ragione ce lo dimostre.*

dimoſtre. Pigliamo adunque la fronte del Tempio in quattro parti, otto ne daremo alla lunghezza, accio che ſia in proportione doppia di queſte otto, cinque ſi danno alla lunghezza della cella, includendo la groſſezza del parete doue ſono le porte, tre uenghino dall'Antitempio, ò corrino alle ante de i pareti, lequal ante eſser deono della groſſezza delle colonne. Queſte ante ſono i termini delle ale del muro, che uengono inanzi dall'una parte, & dall'altra, & perche puo eſſer che ui ſia tra quelle ale poco ſpacio, & ancho molto ſecondo le maniere de i tempi di ſpeſſe, ò di larghe colonne, però ſecondo il biſogno è neceſſario trapporui, ò non ui trapporre le colonne. Io dico in ſomma, che la maniera Proſtilos, & l'Amphiproſtilos, la Peripteros, la Pſeudodipteros, la Dipteros, & la Hypetros, tanto Dorica, quanto Ionica, e Corinthia, ſiano tutti ò di ſtrette, ò di larghe, ò di piu larghe, ò acconcie diſtanze d'intercolunnij tutte ſi regolano dal preſente luogo nel compartimento delle celle, & ſi come tutto il Tempio non uiene apunto doppio in lunghezza, perche la neceſſità delle colonne, & de gli ſpacij non ce lo laſcia uenire coſi ancho la cella, ſi bene nella facciata in colonne, detta Proſtilos, & ambe le teſte in colonne detta Amphiproſtilos in ogni genere, e maniera puo uenire la lunghezza del Tempio doppia, & la cella ſecondo le miſure apunto dateci da Vit. non però à punto uiene la proportione predetta, ne gli altri aſpetti, e maniere, imperoche biſogna, che i pareti delle fronti della cella ſcontrino con le colonne del portico, & ſiano ad una iſteſſa fila, però ſerà alquanto maggiore le celle di que tempi di quello, che dice Vitr. Pero ſecondo che io ſtimo, in queſto luogo Vitr. ci comparte le celle, che ſono parte de i Tempi, & ci comparte il pronao cioè l'Antitempio, & il poſtico, che è il Poſtempio, in ogni Genere, & non ſolo nel Dorico, ma nel Ionico, & Corinthio, & io ho prouato queſto compartimento in tutti gli aſpetti ſecondo tutti i Generi, per tutte le ſpecie de gli intercolunni, & rieſce bene, & ſecondo queſta intentione, io ho regolate le celi de i Tempi nel terzo libro, & qui è la pianta di quattro colonne ſecondo quello dice Vitr.

*Essaminamo le parole di Vitr. il titolo del capo è questo.*

Della distributione interiore de le Celle, & del Pronao.

*Adunque Vitr. ci mostra come si habbia à compartir la Cella, & ancho quella parte, che ui ua dinanzi, adunque altro è Tempio, altro Cella, altro Portico, altro Pronao. Il Tempio è il tutto, la Cella è la parte rinchiusa, e cinta de Parete, il Portico è il Colonnato, che ua d'intorno, Pronao è quella parte che è dinanzi la Cella, che da i lati ha due ale di parete continuati alli Pareti da i lati della Cella, nel fine delle quali sono le ante, dice adunque Vitr.*

La longhezza del Tempio si comparte in modo, che la larghezza sia la metà della longhezza.

*Cioe tutto il Tempio con la Cella, & Colonnato ò Portico, ha in proportione doppia la longhezza, alla larghezza, & questo è uero nelle fronti di quattro Colonne, ma doue ui ua Portico non risponde à punto, percioche gli intercolumni di mezzo nelle fronti sono maggiori che gli altri, & gli spatij sono regolati, ma ci manca poco.*

La Cella sia per la quarta parte piu longa di quello che è la larghezza.

*Cioe parti la larghezza del Tempio in quattro parti, & fa la longhezza della Cella d'una parte piu che seran cinque, qui ci auanzano tre parti, liquali ne i Tetrastili d'ogni aspetto in ogni genere, & in ogni specie si danno al Pronao solo quando non ui è Postico, ouero si danno al Pronao, & al Postico quando ci sono. Questo compartimento riesce ne i Tetrastili à punto, ma non cosi nelle altre specie, dice adunque.*

La Cella sia per la quarta parte piu lunga di quello che è la larghezza.

*Et comprende nella longhezza della Cella, ancho la grossezza de muri, dicendo.*

Con quel Parete, nel qual state seranno collocate le porte.

*Cioe il Parete nella fronte della Cella, perche in quello sono le apriture delle porte.*

Le altre tre parti della entrata dinanzi detta Pronao, ò Antitempio si deono estendere inanzi fin à i pilastri de Pareti, iquali pilastri hauer deono la grossezza delle Colonne.

*Ecco, che egli fa le Ale dette Pteromata, lequali fanno il Pronao, se cinque parti uanno nella longhezza della Cella, & se il Tempio è longo il doppio della larghezza sua, & se una di quelle cinque e un quarto della larghezza del Tempio. Seguita, che la longhezza sia di otto parti, dellequali trattone cinque per la longhezza della Cella, ne restan tre per l'Antitempio, ma le ale di esso meglio è che ne habbian due lasciando la fronte in colonne, terminano quelle ale in pilastri, i quali come ho detto esser deono della grossezza delle colonne, & perche queste ale possono esser molto distanti, pero dice Vitr.*

Et se il Tempio serà di larghezza piu di piedi uenti trappongasi tra i due pilastri due colonne, che partischino lo spacio dell'ala, & dello Antitempio.

*Ecco quella parola (Ala) che in Greco è detta Pteroma significa quel muro, che da i lati abbraccia l'Antitempio, & lo diuide è separa & in questa significatione. Nel XVII. Libro della Cosmographia Strabone piglia quella parola Pteron.*

Et ancho i tre intercolumni, che seranno tra i pilastri, & le colonne siano, interchiusi con pozzi di Marmo, ò uero di opera di legname in modo però, che habbiano i Fori, per liquali entrar si possa nello Antitempio.

*Non solamente possono esser tre intercolumni tra que pilastri, ma ancho cinque, come ne gli aspetti di dieci colonne, questi intercolumni in tutti gli altri aspetti sono tre, percioche non si mette à conto il Portico semplice, ò doppio che sia. Tra questi adunque si poneuano alcuni seragli ò di Marmo, ò di legno non piu alti di quello, che sarebbe il poggio s'egli ui andasse, la cella haueua le sue porte ordinarie, & il suo parete alto, che la chiudeua, ma l'Antitempio haueua le sue entrate per gli intercolumni tra i pilastri delle ale.*

Ma se la larghezza della Fronte sera maggiore di piedi quaranta, egli si deue porre altre colonne dalla parte di dentro all'incontro di quelle, che trapposte seranno tra i pilastri, & siano di quella altezza, che sono le esteriori nella fronte.

*Puo auuenire che lo Antitempio sia molto largo in fronte, & che ancho occupa grande spatio, come nelle opere di dieci colonne, & ancho in quelle di otto, & di sei, pero nello spatio di dentro dello Antitempio si puo & deue porre delle colonne per sostenimento, lequali rispondino alle colonne della fronte, & siano di quella istessa altezza, che stia bene, ma quando lo spatio non fusse molto grãde par molto buono lasciare lo Antitempio libero senza colonne. Tra lo Antitempio, per quanto si uede separato dal portico, cioe egli si poteua andare à torno il Tempio per sotto il portico, senza entrare nello Antitempio ilquale haueua i suoi Plutei cioe Parapetti di Marmo ò di legno, come dice Vitr. & chiama opera intestina quella di legno, erãno ancho di pietra cotta i Parapetti.*

*Grande autorità porgeua l'Antitempio, percioche con piu uenerationi s'entraua nel Tempio entrando prima in uno andito, & non uenendo cosi presto al luogo della adorati one.*

Ma le grossezze di quelle siano assottigliate con queste ragioni, che se quelle fronti seranno per otto parti, queste siano di noue, ma se quelle di noue ò di dieci queste siano per la rata parte.

*Vuole Vitr. che le colonne poste sotto ò dentro dello Antitempio siano alte tanto, quanto sono quelle delle fronti, ma non uuole, che siano cosi grosse, la ragione è dallo istesso dimostrata.*

Perche se nello aere rinchiuso alcune seranno assottigliate non si potranno discernere, ma se pareranno piu sottili. Bisogna che se le colonne di fuori haueranno uentiquattro scannellature le di dentro ne habbiano uentiotto, ò uero trentadue, cosi quello, che si leua dal corpo del fusto con l'aggiunta del numero delle scannellature, si accrescera con ragione, accioche meno si ueda; & cosi con ragione dispari aggua gliata serà la grossezza delle colonne. Et questo auuiene, perche l'occhio toccãdo piu punti, & piu spessi uiene à uagare con maggior circoito della uista; perche se seranno due colonne di grossezza eguale con una linea d'intorno misurate, & di quelle una non sia scannellata, & l'altra si; & quella linea tocche i corpi d'intorno i caui delle scannellature, & gli anguli de i piani, benche le colonne sono egualmente grosse; non seranno però le circondate linee eguali, percioche il circuito de i piani, & de i caui fara maggior lunghezza di quella linea. La doue se questo parera (come detto hauemo) non sera fuor di proposito fare ne i luoghi angusti, è in rinchiuso spatio, i compartimenti delle colonne nell'opera piu sottile hauendo noi l'aiuto della temperatura delle scannellature.

*Hauendo Vitr. dichiarito quanto alte esser deono le colonne interiori dell'Antitempio, egli ci mostra le ragioni delle loro grossezze, & uuole, che quelle siano piu sottili, che le esteriori. La ragione è in pronto, perche (si come di sopra nel Terzo Libro) egli uuole, che le colonne angulari siano piu grosse, che quelle di mezzo, perche l'aere leua della uista di quelle cosi commenda in questo luogo, che le colonne interiori siano piu sottili delle esteriori, percioche con ragione si pareggieranno queste à quelle leuando l'aere dalle esteriori, quello che la ragione toglie dalle interiori, ne solamente l'assottigliar le colonne di dentro un ottauo, ò uer un nono secondo la rata parte fa questo effetto di pareggiarle, ò farle parer pari alle colonne di fuori, ma ancho il numero delle scannellature fa parer pari una cosa piu sottile ad una piu grossa: percioche quanto piu scannellature sono, tanto la colonna pare piu grossa, perche l'occhio nostro ha piu da spatiare allhora, quando sono piu termini, & maggiori nella cosa ueduta, che quando ne sono meno, & minori, & hauendo piu da spatiare la cosa piu grande si dimostra, però quella colonna, che hauera piu scannellature ci parerà maggiore, che quella che ne hauerà meno, hauendo la colonna, che tiene piu scannellature, piu termini, che quella, che ne ha meno, come si uede rauolgendo un filo d'intorno l'una, & l'altra, perche piu filo si consumerà nella piu scannellata, che ne la meno, facendo però, che il filo tocchi, & i piani, & i caui di tutto il corpo della colonna: come la esperienza ci dimostra. Et cosi col numero delle scannellature si porge rimedio alla dissaguaglianza delle colonne, hora andiamo alla grossezza de i muri.*

Fare bisogna la grossezza de i muri della cella per la rata parte della grandezza, pure che i pilastri di quelli eguali siano alle grossezze delle colonne. Et se i muri seranno ordinatamente fatti siano murati con minutissimi cementi. Ma di Quadrato sasso, ò uero di Marmo s'hanno à fare, facciansi con puri, & molto piccioli quadretti, percioche le pietre di mezzo, che contengono i corsi, & rincalzi di mezzo hanno piu ferma la perfettione dell'opera, & cosi d'intorno

d'intorno i corsi, & i letti rilieui daranno maggior dilettatione.

*I pilastri, ò, ante sempre seranno delle grossezze delle colonne, ma i pareti alquanto minori, & secondo, che porta la ragion dell'opera, & il rispetto del carico. Il muro puo esser di minutissimi cementi, & ancho di sasso quadrato grande, è picciolo, rozzo è polito, ma si loda per la dilettatione, che i quadri siano piccioli, perche la moltitudine delle bugne, & delle prominenze è rilieui, come si uede nelle opere rustiche, da gran dilettatione.*

## CAP. V. DI FAR I TEMPI SECONDO LE REGIONI.

TEMPI de i Dei immortali fabricar si deono in modo, che guardino uerso quelle parti del Cielo, che si cõuiene, che se ragione alcuna nõ impedira, & libero serà il potere, la statua, che serà posta nella parte di dentro, guardi uerso la sera, accioche quelli, che entraranno allo altare per sacrificare, & consacrar le uittime si uolgano uerso l'Oriente, & uerso il Simulachro nel Tempio collocato, & cosi uotandosi riguardino il Tempio, & l'Oriente, & i Simulachri come nascenti parino riguardare i supplicanti, & sacrificanti: percioche pare, che egli sia necessario, che tutti gli altari de i Dei uolti siano incontra al mattino, ma se la natura del luogo ci serà d'impedimento, allhora uoltar si deono le fabriche de i Tempi in modo, che la maggior parte della Città si possa da i Tempi de i Dei Vedere. Et ancho si longo i fiumi si faranno i Tempi come nello Egitto d'intorno il Nilo, pare che le fabriche debbiano uoltare uerso le riue de i fiumi. Simigliantemente se longo le uie publiche si faranno deonsi edificare in modo, che i passaggieri possino riguardare, è salutare dinanzi la fabrica.

*Tratta del Decoro, che per stanza si osserua, dilche se n'è detto nel Primo Libro. Guardino adunque le fronti de i Tempi uerso Ponentè, di qui nascerà, che gli altari, & gli idoli come nascenti Soli pareranno illuminare le menti de, i, supplicanti. Hora se quelli, che adorauano gli idoli erano tanto rispettosi nelle lor cerimonie, & diuoti ne i Tempi, che douemo far noi, che adoramo Iddio uero, & honoramo i santi suoi, non douemo noi fare ogni dimostratione, accioche siamo incitati al uero, & mental culto Diuino?*

## CAP. VI. DELLE RAGIONI DELLE PORTE, ET DE GLI ORNAMENTI DELLE ERTE, O PILASTRATE CHE SI FANNO DINANZI A TEMPI.

VESTE sono le ragioni delle porte, & delle loro erte, ò pilastri, che dinanzi à quelle si fanno. Prima è necessario sapere di che maniera si hanno à fare. Le maniere di essi sono la Dorica. La Ionica, & l'Attica. I compartimenti di queste nella maniera Dorica si trouano con queste ragioni, che la Cornice, che è sopra l'imposta superiore sia ad egual liuello con i Capitelli delle colonne, che sono nel Pronao, ò Antitempio. Il lume del portale esser deue in modo, che diuisa l'altezza del Tempio, che è tra'l pauimento e i lacunari in tre parti, & mezza due di quelle si diano all'altezza del lume delle porte. Questa altezza partita sia in parti dodici, & di quelle se ne diano cinque e mezza per la larghezza del lume da basso: ma di sopra sia ristretto in modo, che se il lume da basso e di piedi sedici, sia ristretto un terzo dell'imposta, ò erta che si dica. Se di sedici à 25. sia la parte del lume di sopra ristretta per un quarto della detta imposta. Se da uenticinque, à trenta per la ottaua parte. Ma nel resto quanto è l'altezza maggiore tanto piu dritto, & à piombo si deue lauorare. Ma le erte si faranno grosse nella fronte per la duodecima parte del lume, & rastremate siano di sopra la quartadecima parte della loro grossezza del sopraciglio, sia quanto la grossezza di sopra delle erte. La Cimasa, ò Gola sia per la sesta parte dell'erta. Lo sporto quanto è la grossezza, deuesi scolpire, la Cimasa Lesbia con il tondino. Ma sopra la Cimasa che è posta sopra il sopraciglio, porre si deue il soprâfrontale della grossezza del sopraciglio, & in quello scolpirui la Cimasa Dorica, & il tondino Lesbio di scoltura di basso rilieuo; & dipoi si faccia la Cornice piana con la sua Cimasa, & lo sporto sera quanto è l'altezza del sopraciglio, che sopra l'erte s'impone. Ma dalla destra, & dalla sinistra gli sporti si deono fare in questo modo, che le margini uenghino in fuori, & nella cima le gole, & cimase si cõgiunghino insieme.

*Prima, che ad altro si uegni, parmi necessario dichiarire alcuni uocaboli oscuri, che sono posti da Vitr. & sono questi. Antepagmentum, Thyromata, Atticurgis, Hypothiron, Lacunare, Supercilium, Cimatium Lesbium, & Doricum. Astragalus Lesbius, Sima Scalptura, Crepidines. Adunque Antepagmentum da noi è detta l'Erta delle porte, cioe quelle pietre che stanno dritte da una banda, & dall'altra delle porte, ma io non dubito che ancho non si dica Antepagmentum quello, che sta attrauerso, perche Vitr. dice che la cornice, che sta sopra l'Antepagmento di sopra, io ho interpretato la imposta di sopra. Thyromata significa le porte. Atticurges è parola usata da Vitr. altroue, e pare che Vitr. intenda il Corinthio, per quello, che si uede nel fine del presente capo, e fa differenza tra l'Attico, & il Dorico, perche dice che sono le porte di tre maniere, la Dorica, la Ionica, & l'Attica. Et di sopra ancho nel Terzo Libro ha fatto mentione della Basa fatta alla Attica, laquale dapoi Vitr. e stata presa per la Basa Dorica: con che ragione io nol sò. Ben dice Plin. esser quattro maniere di colonne, & ui numera l'Attica, che è quadrangulare, & ha quattro lati eguali, di modo, che questa maniera pare separata dalle altre. Ma può esser, che la Corinthia, che non ha niente di propio se non il Capitello si serua di questa maniera, si come della Dorica, & della Ionica. Lacunar quello, che sia io l'hò esposto di sopra. Lacus è lo spatio tra un traue, & l'altro, & Lacunare, e la trauatura, cioè il traue, & lo spatio. Supercilium, Dante dice sopralimitar dell'alta porta, & quella pietra, che è sopra le erte della porta. Cimatium. Io ho detto nel Terzo, che Cimatium e nome Greco, & uuol dir onda picciola, hoggi si chiama Cimasa, altri la dicono Gola, & quella che è Dorica, é chiara nelle opere Doriche. Ma quello, che sia la Cimasa Lesbia, pare che sia una Gola lauorata, si come dice il Filandro, ma io anchora non son risoluto bene, se la cosa e cosi, perche non il lauoro, ma la forma, e quella, che deue far differente la Gola, ò Cimasa Lesbia dalla Dorica, & forse e quella differenza, che e tra la Gola dritta, & la riuerscia come é da un ∽ disteso ad un S riuerso. Astragalus Lesbius, e come un mezzo tondino, e uuouoletto, si come pone Filandro lauorato di basso rilieuo, che Vitr. dice sima scalptura, che uolgarmente Semo si dice il naso, delle Capre. Crepidines sono le margini, & gli adornamenti, che uanno à torno le porte, cioe i membrelli, che attrauerso, & per dritto corrono d'intorno la erte. Hypothyron e lo spatio, & il uano della porta chiamato Lumen da Vit. Hora esponero il testo. Dice Vit. che prima bisogna sapere di che maniere esser deue la porta, & dice, che tre sono le maniere delle porte. La Dorica, la Ionica, & l'Attica. Troua poi le misure della porta Dorica, & dice che la cornice, che ua di sopra le imposte, & Antepagmenti di sopra deue andare à liuello con i capitelli delle colõne dello Antitempio, ce insegna poi à [illegible] tutto lo spacio, che è dalla sommita della detta cornice infino in terra, et una parte da al lume, l'altra al resto de gli adornamenti. Vuole [illegible] che si deue partire l'altezza del Tempio dal pauimento alla trauatura, che è sopra l'Architraue in tre parti e mezza, & da due quella all'altezza del lume, e parte questa altezza in dodici parti, et ne da di quelle cinque e mezza alla larghezza del lume da Basso, & uuole, che sia rastremato il lume di sopra con questa ragione, che se il lume da Basso sera da sedeci fin uenticinque piedi, si rastremi la parte di sopra, per un quarto della grossezza dell'erta, se da 25. à 30. per la ottaua, & qui si deue considerare à che fine questo lume [illegible] rastremato, perche questa regola non e per lo piu osseruata ne gli edifici antichi, anzi nel Tempio di Tioli solamente se ne troua l'essempio, forse e per [illegible] fortezza, forse perche si uede tra le colonne meglio la porta da lontano. Similmente egli fa le erte grosse per la duodecima parte [illegible] & rastrema ancho quelle di sopra la quartadecima parte della loro grossezza, & cosi fin qui hauemo il lume, i suoi termini, & [illegible] cornice*

*nice di sopra, poi si comparte lo spacio, che è sopra il lume, in questo modo, prima il sopraciglio ò sopralimitare è della grossezza delle erte di sopra, et si piglia poi la sesta parte della grossezza dell'erta ò del sopraciglio, si fa una cimasa, il cui sporto è tanto quanto la sua grossezza, & si deue scolpire la cimasa lesbia col suo tondino, ò astragalo, che si dica, & qui auuertir douemo che questa cimasa uà à torno le erte, perche della cimasa del sopraciglio Vitr. ne parla subito, & dicendo, che sopra quella cimasa, che è nel sopraciglio ua lhyperthiro, egli dimostra che, qui intende d'un'altra cimasa, similmente dicendo, che sopra quella cimasa, che è nel sopraciglio, egli dimostra, che nella grossezza, ò altezza del sopraciglio, egli s'include la cimasa, & nō è posta sopra il sopraciglio, similmente sopra la cimasa, che è nel sopraciglio ua lhyperthiro, ò sopraporta, ò freggio, che si dichi, & questo è della grossezza del sopraciglio, & s'include ancho esso in la cimasa Dorica, & il tondino ò astragalo lesbio di basso rilieuo. perche questi membri non deono hauer molto sporto: sopra il freggio ò sopraporta ua la corona piana con la sua gola come dimostra la figura. Ma quello che dice Vitr.* Ma dalla destra, & dalla sinistra gli sporti si deono fare in questo modo, che le margini uenghi in fuori, & nella cima le gole è cimase si congiugnino insieme. *Egli si deue intender, che le cimase, che sono nello hyperthiro ò freggio, sportino in fuori, & sul taglio di esse, che Vitr. dice in ungue si congiugnino le cimase, che uoltano non à torno, come dice il Filandro, ma dalla destra & dalla sinistra uerso il parete da i lati, accioche quella parte di sporto del soprafrontale ò hyperthiro non resti dalle bande senza ornamento: La corona benche sia alta, è però secondo che dice Vitr. se ne troua essempio; nel testo e mal scritto la doue dice del sopraciglio sia questo la grossezza, bisogna leggere. Il sopraciglio sia quanto la grossezza.*

Ma se le porte alla Ionica si faranno, sia il lume alto come nella maniera Dorica. la larghezza non cosi, ma diuisa l'altezza in parti due, e mezza, di quelle una si darà al lume da basso, la larghezza della contrattura come nelle Doriche, la grossezza delle erte per l'altezza del lume ne la fronte sa quartadecima parte: la cimasa diquesta per la sesta parte della grossezza, il resto oltra la cimasa sia diuiso in dodici parti, di tre dellequali si fa la prima corsa con il suo fusaiuolo, ò astragalo, la seconda di quattro, la terza di cinque. & queste corse con i loro astragali uadino intorno intorno, Il sopralimitare ò frontale, esser deue composto al modo, che è composto il sopralimitar Dorico. Le mensole ò cartelle dette Prothirides, scolpite dalla destra, & dalla sinistra pendino lontane alliuello del da basso del sopraciglio oltra la foglia. Questi habbiano nella fronte una delle tre parti delle erte, & siano dal basso la quarta parte piu sottile che di sopra.

*Vitr. ragiona in questo luogo del componimento della porta Ionica, & si lascia intendere. Corsa è la fascia delle imposte ò antepagmenti, la prima corsa è la piu uicina al lume. Ancones sono certe mesole dalle bande delle porte à simiglianza della lettera S. che con i loro capi ne i rittorti delle uolute se intricano, & sono dette Prothirides in Greco, quasi antiportali, pendono dal dissotto della cornice longo le erte à piombo dal basso del sopraciglio, oltra la foglia. come si uede nella figura, ne qui ancho si deue credere, che la porta Ionica habbia la cornice, come la Dorica à liuello de i capitelli, perche Vitr. non lo dice, & cosi l'oppositione del Filandro ua giu.*

Le porte à questo modo sono da esser poste insieme, che i fusti de i cardini siano longhi la duodecima parte dell'altezza del lume, i timpani, ò quadri delle porte, che sono tra i fusti delle dodici parti ne rittēgono tre, le destributioni de gli orli, che impagine si chiamano cosi si faranno, che partite l'altezze in cinque parti, due si diano à quegli di sopra, & tre à quelli di sotto, Sopra il mezzo mezzi orli posti siano, & de gli altri alcuni riguardino il di sopra, altri il di sotto, la larghezza dell'orlo sia per la terza parte del quadro, la goletta per la sesta parte dell'orlo, le larghezze de i fusti per metà de gli orli, & cosi la cornice, che ripiglia l'orlo detta replum, sarà per le sei parti, & mezza di esso orlo. I fusti che sono dinanzi la seconda imposta siano per la metà dell'orlo.

*Detto ha Vitr. delle porte inquanto à quello, che si fa di sopra, di sotto, & dalle bande di marmi, ò di pietre, hora tratta dell'opera, che ua di legname, o uero di metallo, che ancho di metallo ne faceuan gli antichi. Noi dichiariremo alcuni uocaboli per fare la intelligenza di Vitr. piu espedita. Ianua non è altro, che il primo adito, & la prima entrata del tempio detta da Iano, à cui consecrato era ogni cominciamento, il resto communemente si chiamaua hostia, cioe porte, prendosi come si uoglia, ò uerso la parte interiore, ò uerso la esteriore, ò rauolgendosi, comes'usa, i Greci le chiamarono Thyras, la onde il uono si chiama hypothyron, i lati delle porte si dicono Ante, ò Parastade, et dalle Ante gli adornamēti son detti Antepagmenta: Fanno differenza i latini tra questi nomi Ianua è porta, per che uogliono, che porta sia propiamente quella della città, & delle fortezze, ma Ianua d'altri edificij. Confondono i nomi poi, & hanno per lo istesso Ianua, & Ostium. Posticum è la porta di dietro detta da Greci Pseudothyron, quasi falsa porta. Anticum è la porta dinanzi. Le porte di legno, & gli adornamenti suoi cosi si fanno, i fusti che entrano ne i cancani nominati da Vitr. scapi cardinales, si deono fare in questo modo, che prima sappiamo l'altezza del uano, ò lume della porta, & questa diuidiamo in dodici parti, poi facciamo detti fusti longhi per la duodecima parte come se il lume fusse di 12. piedi si darebbe un piede alli fusti, cioè mezzo piede à quello di sopra, & mezzo à quello di sotto. questi fusti con i capi ò teste loro entrano come mascoli nelle femine, è cardini loro, cioè Cancani, uno de quali è nel limitar di sopra, l'altro nel limitar di sotto. la doue sono le lettere q r. Vsauansi anticamente questi modi per tenere le porte sospese, acciochè in quelli Cancani si riuolgessero i fusti, che sosteneuano le porte. Grande facilità al chiudere, et aprire, poco carico à gli edificij, & piu sbrigata maniera era l'antica di quella, che hoggi di usamo. Tutto il legno piano della porta che era tra i fusti si diuideua in quadri, che Timpani latinamente detti sono: questi quadri erano circondati da certe liste, ò regole come cornici è gole. però Vitr. ci da la ragione di essi dicendo, che i quadri hauer deono tre parti di dodici dell'altezza del uano, come è il quadro S & le regole, deono esser compartite in questo modo, che diuise le altezze del lume in parti cinque due se ne diano à gli orli & impagini di sopra come è da t, ad, u, tre alle impagini di sotto, come è da, t, ad x, ma sopra il mezzo, cioè tra i quadri ò timpani nella diuisione d'un quadro, & l'altro siano poste mezze regole, & delle altre parti siano conficcate alcune regole, ò liste di sopra, alcune di sotto, la larghezza delle impagina sia per la terza parte del quadro, come è da y, z, la gola per la sesta parte della impagine, le lunghezze de i fusti per la metà della impagine; & la cornice ouero l'ornamento della lista sia di sei parti è mezza di essa lista. Qui è molto da considerare quello, che dice Vitr. perche molti s'hanno affaticato, & poi hanno detto a modo loro. Io non affermo d'hauer trouata la uerità, ne però niego d'esser lontano dalla ragione, però dico, che chi uuole formare una portta al modo di Vitr. (per quāto io stimo) bisogna considerare, che alcune porte sono piu adorne, altre meno, però le meno adorne alla Dorica, le piu adorne all'altre maniere si faranno, per gli adornamenti delle porte sono lasciati alcuni spatij piani, & quelli circondati d'alcuni rilieui attaccati, ò conficati à detti piani, & intagliati di gole, & di listelli, è cornicetti, & altri adornamenti oltra di questo i compartimeti uarij di detti piani, & di dette liste, & il far le porte intiere, ò di piu pezzi arreca minor ò maggior grandezza, & ornamento, però considerando quanto si conuiene alla maniera Dorica, Io direi, che la prima compositione delle porte posta da Vit. conuiene alla maniera Dorica, et le altre compositioni alle altre maniere, ilche con ragione potemo giudicare, perche la prima compositione è piu soda, l'altre sono piu ornate: Dapoi perche si uede mirabilmente conuenire il primo compartimento alla Dorica, & glialtri, alle altre maniere. Ecco detto ha Vitr. di sopra, che la porta Dorica è larga al basso per cinque parti è mezza delle dodici dell'altezza del lume, tutto questo uano nel chiudere la porta esser deue occupato dal legno ò dal metallo d'un pezzo solo, perche la larghezza della porta lo sostenta. Questo legno che empie il uano è adornato semplicemente, ha due piani uno di sopra l'altro di sotto, detti timpani circondati da liste regole, & orli, & nella distributione de gli orli, che impagini egli chiama, egli usa il compartimento sopra detto & posto ne la figura della porta dorica. Ma la doue egli dice.* I fusti che sono dinanzi alla seconda imposta *Egli si deue intendere a questo modo, che il secondo pagmento, ò imposta sia un telaro dalla parte di dentro della porta, che uadi à torno à torno, è scontri con gli spacij, che sono tra i timpani, replum è come un freggio, ò piano tra un cimaso & l'altro come dimostra la figura.*

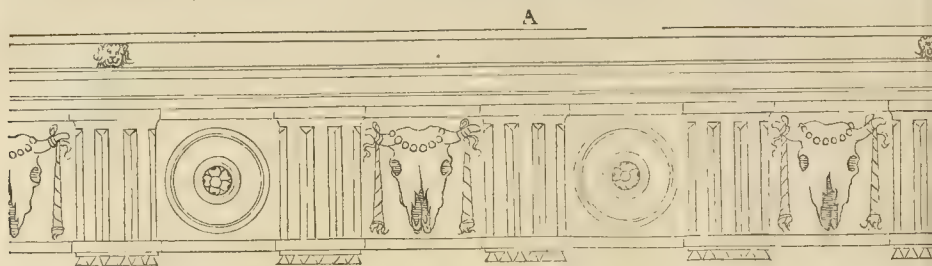
Ma se le porte seranno in se ripiegate, & ualuate (come dicono) le loro altezze seranno come le sopradette. *Cioè come le Doriche* Ma nella larghezza si aggiugnerà di piu tanto quanto è la larghezza della porta, ma se ella serà di quattro fori egli si aggiugnerà ancho l'altezza. *Queste sono le porte Ioniche, cioè quelle porte, che si aprono, & sono di piu pezzi, & si aprono pur in entro, & perche la porta Ionica e piu largha che la Dorica, però dice Vitr. Ma nella larghezza si aggiugnerà di piu tanto quanto è la larghezza della porta. & perche le porte Attiche erano, ancho piu larghe, come quelle, che si ripiegauano in piu fusti, però à queste ancho se le da maggior altezza, & però Vitr. dice, Ma se elle seran di quattro fori egli si aggiugnerà ancho l'altezza.*

Le porte fatte al modo Attico si faranno con quelle ragioni, che si fanno le Doriche, Oltra di ciò le corse, ò fascie sotto le golette uanno à torno l'erte, lequali si hanno à compartire in questo modo, che nelle erte, oltra la gola di sette parti nehabbian due.

*Ecco qui la misura delle porte, cioe di quel che sta fermo, seguitan gli ornamenti ò porte che si mouono.*

Et gli ornamenti di esse porte non si fanno à gelosie, ma di due fori, ma ualuate, & hanno le apriture nelle parti esteriori.

*Io ho l'autorità d'alcuni antichi testi, che dice non cerostrota, ma clatrata. clatra è il lauoro fatto à gelosia, et si trouano porte fatte à questo modo, che si puo per esse uedere nella parte interiore, sono come ferrate, pare, che parli de lle corinthie, le chiuse dellequali nō si fanno à gelosie, ne di due fusti ò pezzi, ma per la loro larghezza si fanno ualuate cioè di piu fori e che si riuolgono in se, & s'aprono nella parte esteriore. & cosi conclude.* Io ho esposto quanto ho potuto come, & con quai ragioni si hanno à fare i tempi nelle maniere Doriche, Ioniche, & Corinthie. Come de legitime usanze tratte sono. Hora dirò delle dispositioni Thoscane, come si habbiano ad ordinare. *Qui seguitano le figure delle porte & prima della Dorica con la sua Sacoma, & ornamenti poi della Ionica similmente, & in fine dell'Attica, & tutte hanno & gli adornamēti et le sacome, & le lettere che dimostrano le lor parti, minutamente, & questo è fatto con diligenza, perche la presente materia è difficile.*

A B *l'altezza del Pauimento à i Lacunari,*
C D *l'altezza del Lume.*
C E *la larghezza di ſotto del Lume.*
D F *la larghezza del Lume di ſopra.*
C G *la groſſezza dell'erta da baſſo.*
D H *la groſſezza dell'erta di ſopra,*
I *il Sopraciglio.*
K *la Cimaſa e Tondino che ua à torno le Erte.*
N *lo Hyperthiro e Freggio.*
O *la Cimaſa e Tondino dello Hyper.*
P *la Cornice piana con la ſua gola.*

P *Corona, ò Gocciolatoio.*
O *Aſtragalo Lesbio, ouero Vuouolo.*
C *Cimatio Dorico, altramente Cauetto.*
N *Hyperthiro, hoggi di Freggio detto.*
K *Cimatio ouero Vuouolo.*
F *Aſtragalo hora Fuſaiuolo.*

B Ancores.
C Hyperthiro.
D Corona.
EF Scapo.
F Cimacium.
G Replum.
D Corona.
C Hyperthiro.
H Cimatium.
I Prima Corsa.
K Seconda Corsa.
L Tertia Corsa.
M Timpana.
N Impages.
O Scapi.

A
O
P
Q
R
S
V
S
T
O Cimacio Lesbio ò Vuouolo
P Cimacio Dorico ouero Cauetto.
Q Hyperthiro ouer Freggio.
K Cimacio delle Pilaſtrate ò Ante ouero Intauolato.
S Aſtragali ò Fuſaiuoli.
T Prima Faſcia.
V Seconda Faſcia.
Mezze colonne quadre drieto lequali ua attacata la porta.
X X Scapo.
Y Cimacio.
Z Replum ò Freggio tra i due Cimacij.
I Timpano.
K K Impages.
X
I
K
K
X

## CAP. VII. DELLE RAGION THOSCANE DE SACRI TEMPI.

IL luogo nelquale si deue fabricare il tempio quando hauerà sei parti di longhegza leuandone una, si dia il restante alla larghezza. Ma la lunghezza in due parti si diuida, & quella parte, che serà di dentro sia dissegnata per gli spacij delle celle, ma la uicina alla fronte sia lasciata per porui ordinatamente le colonne, similmente diuiderai la larghezza in parti dieci, di queste tre ne darai allo spacio delle celle minori, che sono dalla destra, & dalla sinistra, ouero le lascierai doue esser deono le ali, ma le altre quattro si diano al mezzo del tempio. Lo spacio dinanzi le celle nello antitempio cosi dissegnato sia per le colonne, che quelle de gli anguli siano dirimpetto à i pilastri nelle ultime parti de i pareti, ma le due di mezzo, che sono dirimpetto à i pareti, che sono tra i pilastri, & il mezzo del tempio siano cosi distribuite, che tra i pilastri, & le prime colonne per mezzo all'istessa fila ne sian disposte delle altre, & siano dal basso per la settima parte della lor altezza, ma l'altezza per la terza parte della larghezza del tempio, & la colonna sia dal disopra rastremata per un quarto della grossezza da basso; le spire siano alte per la meta della grossezza, & habbian l'orlo fatto à sesta alto per la metà della sua grosezza, il bastone con l'apophige grosso quanto è l'orlo. L'altezza del capitello per la meta della grossezza, la larghezza dello Abaco quanto è la grossezza dal basso della colonna, partiscasi poi la grossezza del capitello in tre parti una si da all'orlo, che è in luogo dell'Abaco, l'altra all'Echino ò Vuouolo che si dica, l'altra all'Hipotrachelio ò collarino con il tondino, & l'apophige. Sopra le colonne imponer si deono le traui congiunte, & concatenate al pari, che risseruino que moduli nelle altezze loro, che serà richiesto dalla grandezza dell'opera. Et queste traui, che si hanno à legar insieme, sian di tanta grossezza, quanto è l'hipotrachelio della colonna di sopra, & siano collegate in modo con chiaui, & trauersi incastrati, che quella incastratura tegni di spacio di due dita larga le traui, imperoche toccandosi, & non riceuendo spiraculo di uento, si riscaldano insieme, & presto si guastano Ma sopra le traui, & i pareti sia il trappasso de i mutuli sporti in fuori per un quarto della grossezza della colonna, & nelle frõti loro dinãzi siano affitti gli ornamẽti, che antepagmẽti si dicono, et sopra quelli il timpano, che habia i suoi fastigi di muro, ò di legno, ma sopra quel fastigio, ò cima si ha à porre il colmello, i canthieri, ò costali, & i tempiali in modo che'l grondale nel suo fine alla terzera risponda.

*Qui Vitr. tratta delle ragioni delle opere Thoscane, hauendosi spedito delle opere de Greci, prima, che io esponа quanto apartiene alla intelligenza del presente luogo, dirò alcune cose conuenienti à tutte le ragioni dell'opere sopradette, benche altroue ne habbiamo detto. Prima io dico che l'opera Dorica, è piu atta à sostentar i pesi, appresso è la Thoscana, sopra la Dorica nel secondo ordine sta la Ionica, & nel terzo la Corinthia come piu ornata, & dilicata ad imitatione de gli alberi fatti dalla natura nel piede rozzi, nell'ascender piu sottili, nella sommità più adorni; però si uede in molti edificij l'ordine basso esser il Dorico, il di mezzo Ionico, & il di sopra Corinthio. Oltra di questo non si douemo merauigliare se Vitr. trattando di tutte le ragioni delle maniere del fabricare, ha trattato delle Thoscane, percioche l'Architettura come hospite hebbe per li suoi primi alberghi l'Etruria, cioè la Toscana, come ancho si legge de gli antichi Re di quella essere stati molti monumenti, & molte fabriche generose. Hora Vitr. dice che la lunghezza del tempio esser deue in sei parti diuisa, & cinque di esse si deono dare alla larghezza, in modo, che la detta proportione della larghezza alla lunghezza del tempio serà sesquiquinta. Oltra di questo uuole, che tutta la lunghezza sia partita per metà, & una si debbia dare per rinchiudere le celle, & l'altra lasciar al portico, ouer antitempio. Fatto questo uuole, che si partisca la larghezza del tempio in dieci parti, dellequali ne lascia tre dalla destra, & tre dalla sinistra, per compartimento delle picciole celle, lequali ò si faranno nella testa, ò da i lati, come accenna Vitr. quando dice.*

Ouero le lascierai doue deono esser le ale.

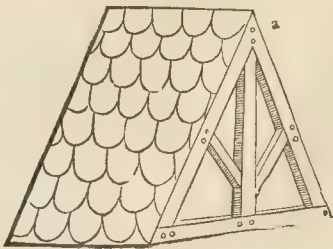
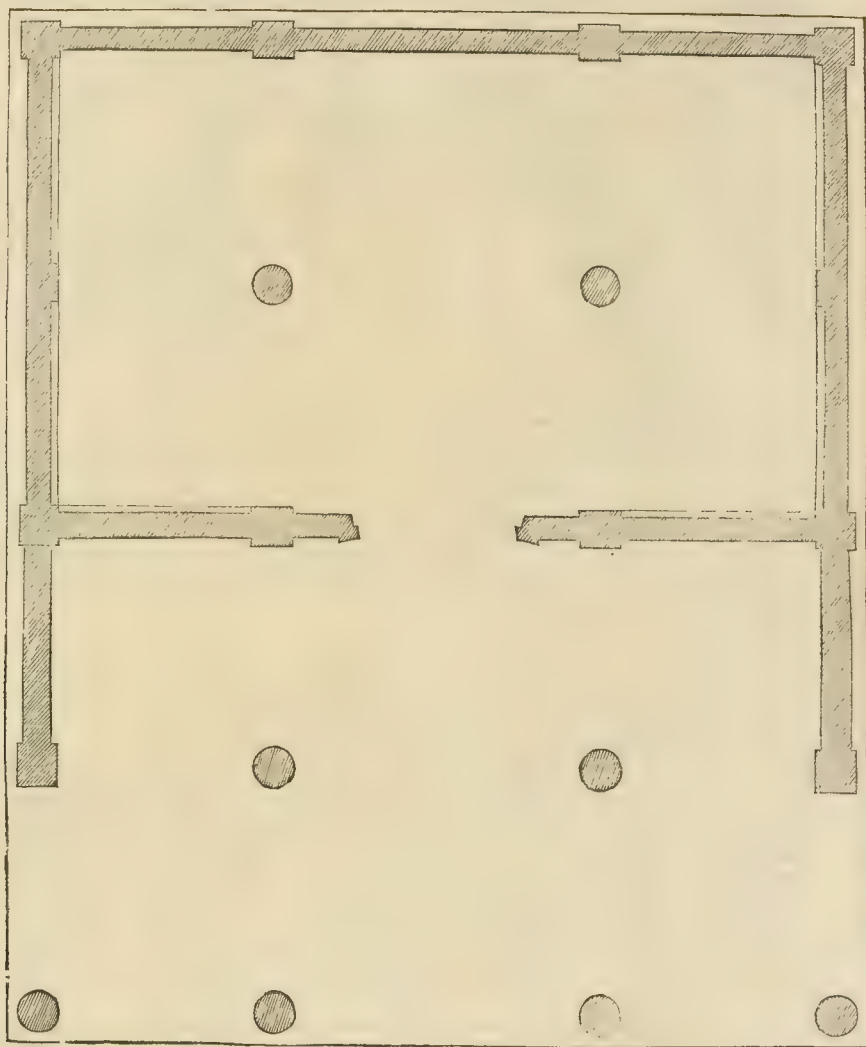
*Hauendo poi cosi partito ne segue, che le altre parti, che sono quattro, resteranno al mezzo del tempio, la onde tale proportione dal mezzo à ciascuna delle bande serà proportione sesquiterza, et in questo modo si ha la distributione della parte di dentro. Hora quanto apartiene al colõnato dinanzi, saperai che per mezzo gli anguli de i pareti del tempio, sopra iquali anguli stanno le ante, ò pilastri, à dirimpetto si deono porre le colonne, lequali sono termini della lunghezza del tempio, & perche da uno angulo all'altro è molta distanza, per esser l'aspetto areostilo cioè de liberi intercolumi, però uuole Vitr. che tra le colonne angulari, ne siano altre due in modo, che la fronte serà di quattro colonne, & di tre spatij, & perche tra il pilastro & la colonna angulare ui è molto spatio, & cosi tra il parete, & le colonne di mezzo, però uuole Vitr. che facciamo un'altro ordine di colonne, nel mezzo, & quelle disposte siano all'incontro delle prime sotto il portico dell'antitempio, la lunghezza di queste colonne interiori serà maggiore della lunghezza di quelle della fronte, quanto può ricercar l'altezza dello Architraue dauanti, & pare, che per questo Vit. uoglia, che queste colonne siano alte la settima parte della loro grossezza, & l'altezza si prenderà prima dalla larghezza del tempio, però si diuiderà la larghezza del tempio in tre parti, l'una dellequali serà l'altezza delle colonne, et questa altezza partita in sette parti, ne darà una alla grossezza dal piede della colonna, & questa grossezza poi diuisa in quattro parti dimostrerà quanto esser debbia rastremata la colonna. A me pare che manchi alcuna cosa nel testo di Vitr. anzi io direi, che non si desidera piu, ch'una lettera, in modo che la, doue dice* qui inter antas, & mediam ædem fuerint *diceβe* quæ inter antas *& cosi si appunterebbe la lettione* spatium, quod erit ante cellas in pronao, ita columnis designetur, ut angulares contra antas parietum extremorum è regione collocentur. *& qui un punto, & poi leggasi.* Quæ inter antas, & mediam ædem fuerint, ita distribuantur.

*Vitr. dimostra come si hanno à disponere le colonne angulari, & le di mezzo nella fronte, & le di dentro del pronao, ilche stando cosi, ci lieua il dubbio del Serlio, & del Filandro cerca l'altezza delle colonne, simile intendimento, ancho di sopra s'è ueduto, Ma le misure delle spire, & de i capitelli, & del resto sono state dichiarite di sopra nel terzo libro. Restaci à dichiarire quello, che uuol dire Vitr. quando egli dice.*

Ma sopra le traui, & sopra i pareti sia il trappasso de i mutuli sporto in fuori per la quarta parte dell'altezza della colonna.

*Cioe bisogna che le teste delle traui trappaßino oltra il parete per un quarto dell'altezza delle colonne, come dimostra la figura, ilche fa un largo piouere, le teste di questi trauicelli deono esser coperte, con i suoi adornamenti affitti, che Vitr. chiama antepagmenti, ò pure egli intende gli adornamenti de i frontespicij de i tempi, & questo è migliore intendimento, & però dice.*

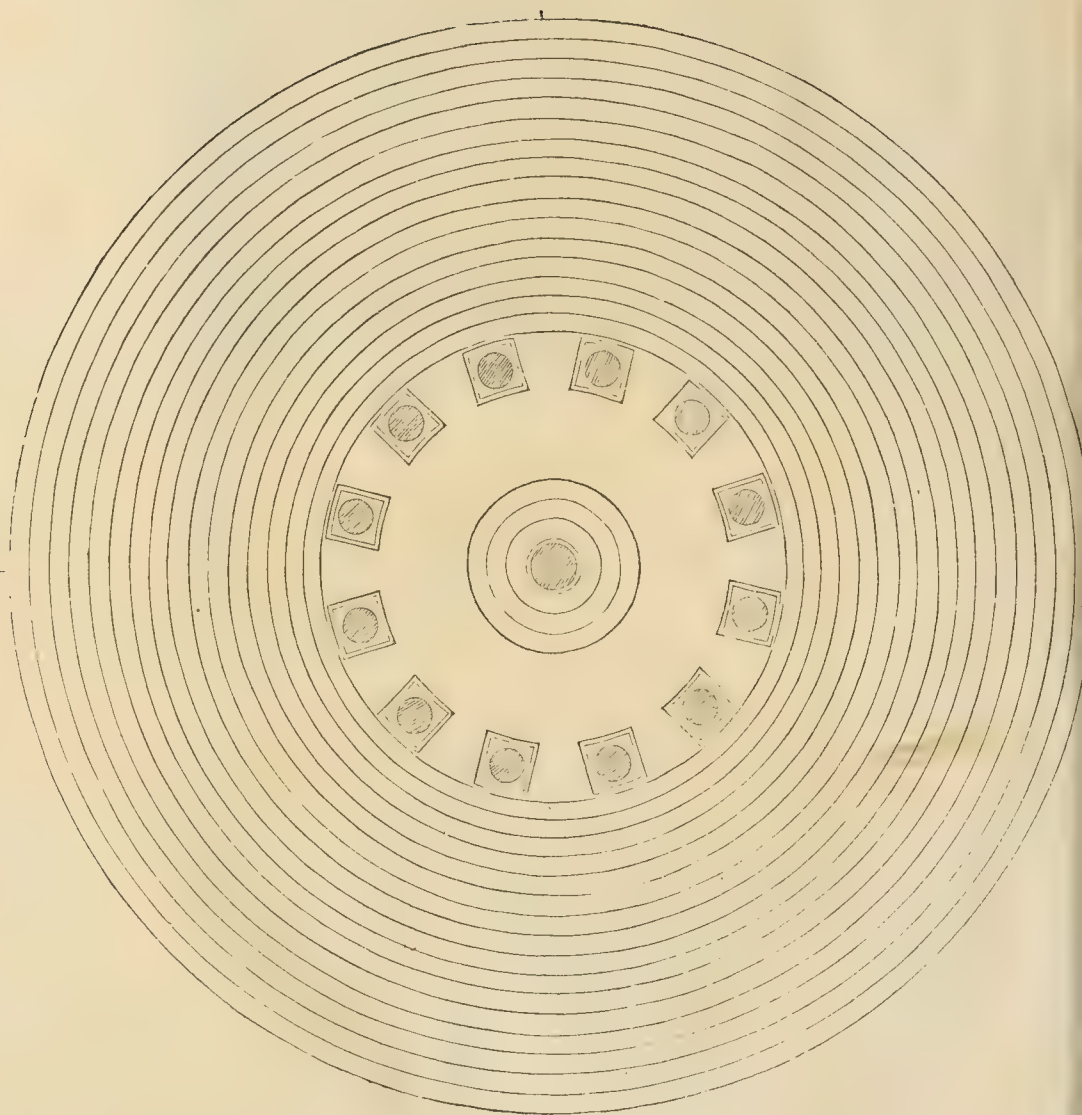
Et nelle fronti di que tempi dinanzi siano fitti gli antepagmẽti, & sopra quelli il timpano, che habbia i suoi fastigi di muro, ò di legno, & sopra quel fastigio il colmo, ò colmello, & i canthieri, & i tempiali in modo chel grondale risponda alla terzera del coperto compito.

*Per terzera, che tertiarium è detta intende Vitr. tutta qualla legatura che dal colmo partendosi si allarga in forma triangolare, & è dalle chiaui e trauersi contenuta, & rende la forma compita del tetto, come appare per la figura. a. & qui è la pianta della maniera Thoscana, il cui alzato, è à faccie 128 segnate di numero imperiale.*

*Le maniere Thoſcane doueuano hauere ancho altri compartimenti, & dare ancho occaſione a gli Architetti di prendere da quelle alcune miſure, & meſcolarle con gli altri generi, come qui ſotto dirà Vitr. & allargherà la mano à quelli ſuperſtitioſi, che non uogliono preterire alcuni precetti dell'Architettura temendo, che ella ſia tanto pouera, che ſempre formi le coſe ad uno iſteſſo modo, ne ſanno, che la ragione, è uniuerſale, ma l'applicarla è coſa d'ingenioſo, è riſuegliato Architetto, & che la bella meſcolanza diletta, & le coſe, che ſono tutte ad un modo uengono in faſtidio, però dirà Vitr. dapoi, che hauerà parlato delle forme ſemplici, ancho delle compoſte, & tra i tempi ſemplici numera anche i ritondi, de iquali non ha parlato nel terzo libro, quando egli diuideua i tempi ſecondo gli aſpetti, per le ragioni allegate in quel luogo. Et queſte maniere egli confeſſa hauerle imparate, & haute da i ſuoi precettori, & fatto fine alle coſe pertinenti alle proportioni delle fabriche pertinente alla religione, uenirà alle commode, & opportune all'uſo commune della città. Io ardiſco di affirmare, che la ſcielta delle coſe fatta da Vitr. ſia ſtata fatta con ſommo giudicio, & che ſi bene non pare coſi al primo aſpetto nientedimeno, à chi legge, e rilegge, e conſidera tutte le parti, che in queſta ſua artificioſa fabrica ſi trouano, uederà, che egli non n'hauerà laſciata alcuna delle belle, e neceſſarie, & ſe alcuno deſidera le coſe piu minute, non ſa quello, che ſia ſcriuere un'arte con dignità, ne quello, che ſia differente la inuentione dalla elettione.* 70

*Il componimento delle ricette ricerca ogni minuta deſcrittione di tutte le coſe comè ricerca la deſcrittione di un luogo particolare, ma il componimento d'un'arte richiede una ſcielta delle principali e neceſſarie, come la deſcrittione del mondo detta Coſmografia prende ſolamente le parti uniuerſali ſecondo il riſpetto che hanno al cielo, però imparamo porger le coſe ſecondo, che ſono con decoro, e grandezza di chi ſcriue.*

Fannoſi

Fannofi ancho de i Tempi ritondi, de quali altri fono d'un'ala fola fenza cella colonnati, altri fono cinti d'intorno, Quelli che fatti fono fenza cella hanno il tribunale. & l'afcefa per la terza parte del fuo diametro, Dapoi fopra i piedeftili pofti fiano le colonne tanto alte, quanto è il diametro da gli eftremi pareti de i piedeftili, ma fiano groffe con i loro capitelli, è fpire per la decima parte della loro altezza. Lo Architraue alto per la metà della groffezza della colonna: Il Zoforo, ò fregio, & le altre parti, che ui uanno fopra fiano come nel Terzo Libro delle mifure fcritto hauemo.

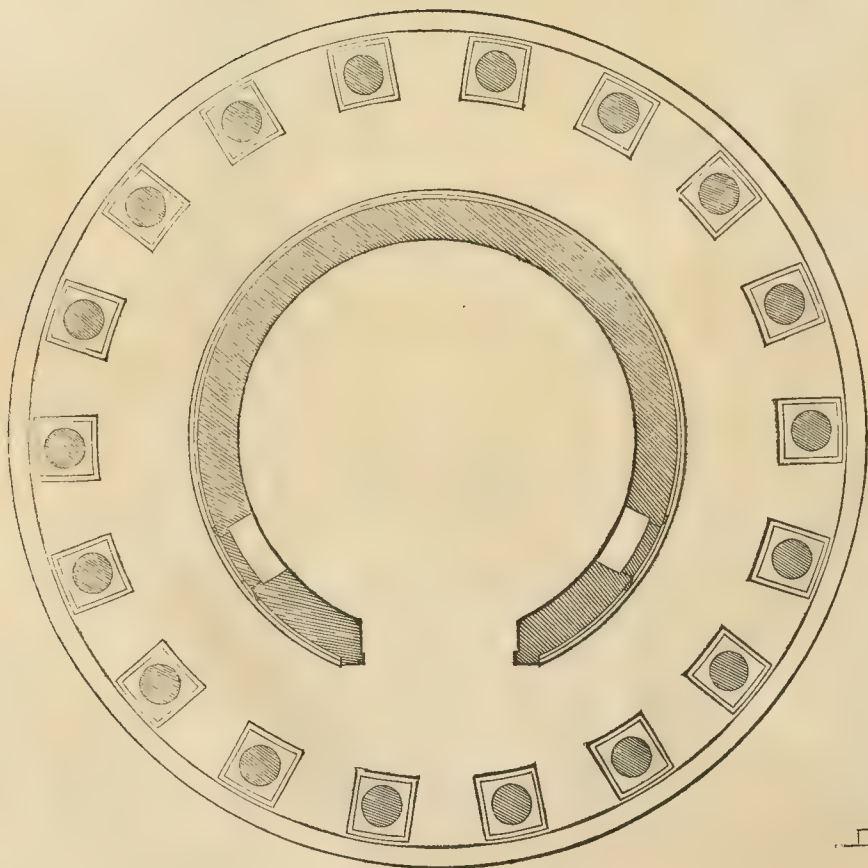
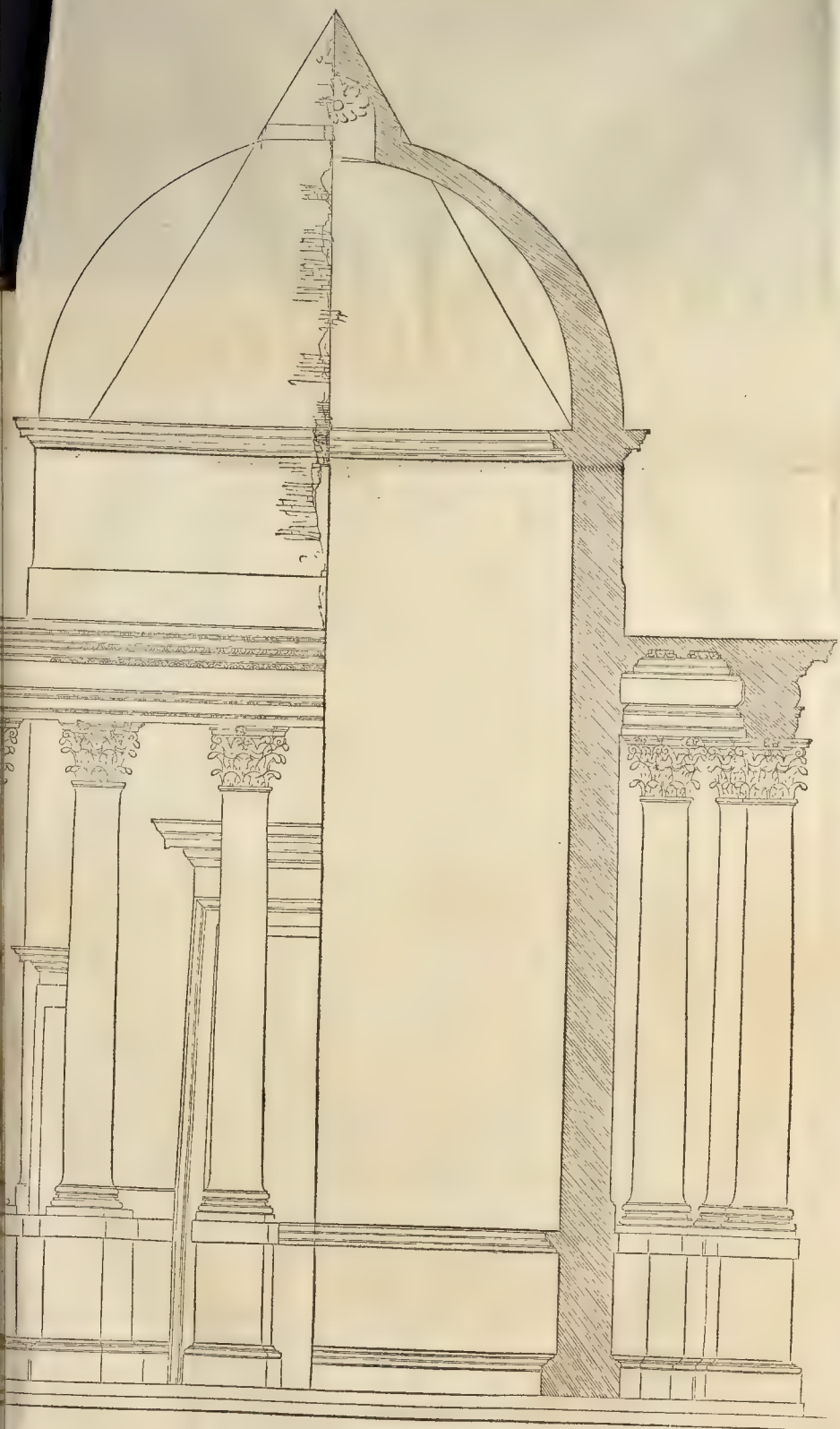
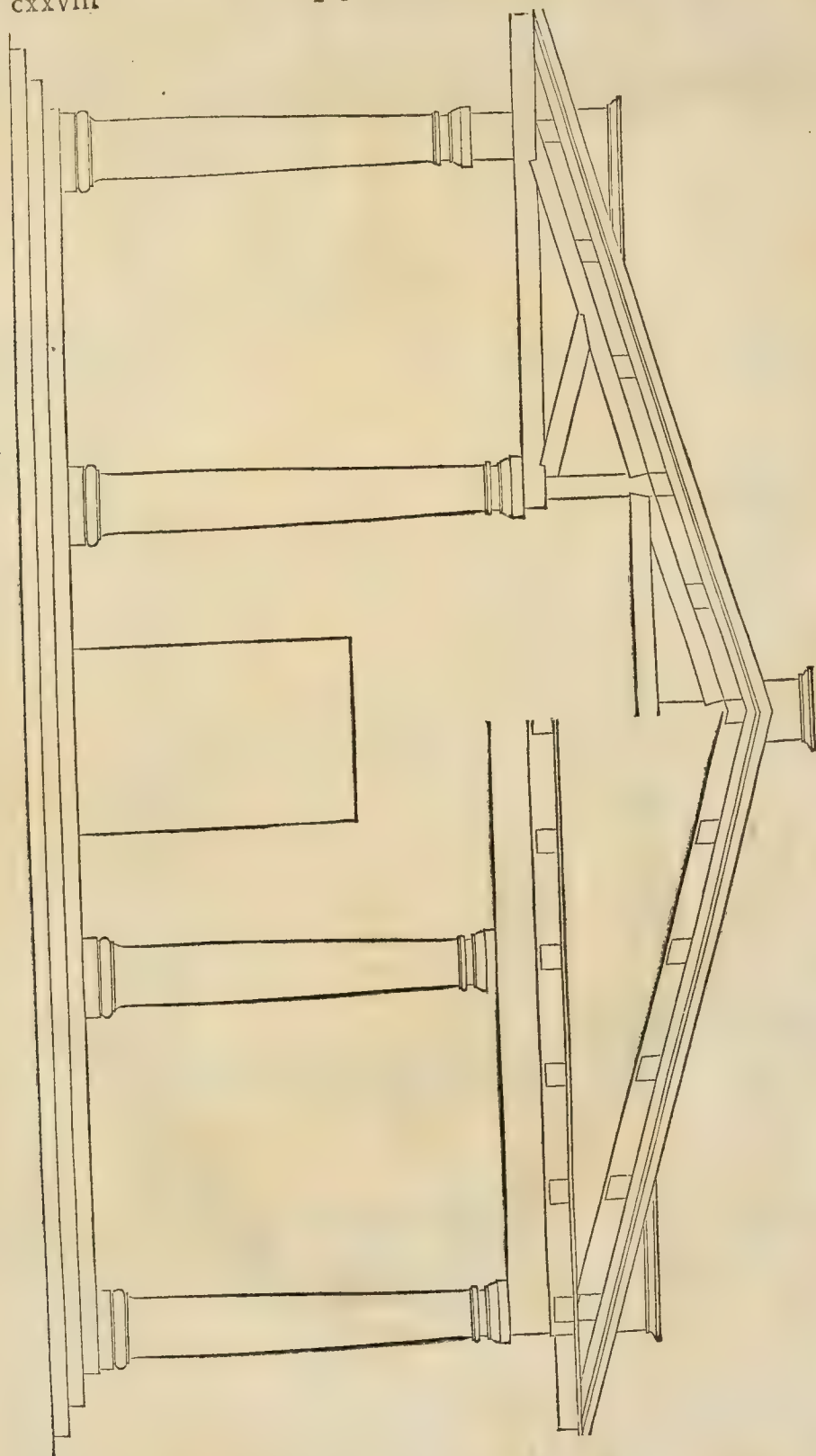
*Trattafi nel prefente luogo de i Tempi ritondi, & di alcune maniere di Tempi compofte. E cofa degna di auuertimento la dimoftratione delle cofe dette da Vitr. A Vefta fi faceuano i Tempi ritondi, & molti riuerfi di Medaglie ci lo dimoftrano. I Thraci fabricauano al Sole i Tempi di quefta forma. Erano nel mezzo del tetto fcoperti, la forma ritonda dimoftraua la figura del Sole. La fommità fcoperta ci daua ad intendere, che la luce del Sole illuminaua di fopra tutte le cofe, & il tutto per quello ueniua in luce, & fi manifeftaua. Trouanfi de i Tempi grandifsimi di forma ritonda, come quello che à tutti i Dei da M. Agrippa fu confecrato, & il tempio di Bacco, & alcuni altri, ma per lo piu i Tempi ritondi non erano molto grandi, ma fi poteuano chiamare Sacelli, ò Capelle. Quefti fono di due maniere, perche ouero hanno le ale da una parte fola, & fono dette Monoptere, ouero intorno, & fono dette Periptere. Il tribunale e quella altezza eleuata, allaquale per gradi fi afcende, & Vitr. ci da la ragione della falita, & la figura della pianta lo dimoftra ancho affai acconciamente, haueuano le colonne fotto i fuoi Piedeftili, & nel mezzo era l'Altare, & io credo, che quefta forte di Tempi non era troppo grande. Vedefi nell'antico un Tempio ritondo, come quello da Tiuoli, dalquale uiene un portico quadrato in fuori, che ha il fuo Frontifpicio, afcendeuafi per gradi dinanzi dalla parte del portico, & le colonne erano fopra uno eleuato muro, che ancho fi può chiamar Tribunale, e Stereobata, e Stilobata, & fiamo ftati in opinione, che quella parola Monopteros fe debbia intendere al modo di quel Tempio di Tiuoli, perche pare, che fia differenza tra Peripteros, e Monopteros, perche Peripteros (come hauemo detto piu uolte) fignifica alato à torno, & Monopteros di una ala fola, & che per quella ala fia fignificato quell'Antitempio, che in forma quadra efce dalla ritondità del Tempio, come e l'entrata della Ritonda, & in quefta opinione ci ha meffo il non hauer ueduto diffegno di Tempio fatto al modo, che dice Vitruuio, & tutte le piante defcritte effer fatte al modo del Tempio di Tiuoli, fimiglianti parendoci ancho, che quella falita di tanti gradi haueffe troppo del gonfio, ma non dicendo Vitr. altra cofa piu chiara, hauemo fatto la pianta, come fi uede, non negando pero che non fia bellisfima maniera ancho quella del Tempio di Tiuoli, & di altri fatti à quel modo, & con quelle proportioni, ma di quefto lafciamo libero il giudicio, à chi uuole. Pigliando adunque, la terza parte del diametro del Tempio di quella faremo la falita, & l'altezza del Tribunale, o Piediftilo, che fi dica, & di fopra ui poneremo le colonne di maniera Corinthia, imperoche fono alte quanto e il diametro rinchiufo tra gli eftremi pareti del Piedeftilo, cioè quanto e il diametro dell'opera, & fono le colonne groffe la decima parte della loro altezza computando il capitello, & le fpire. l'Architraue e alto per la metà della groffezza della colonna. Il refto fegue le ragioni, & proportioni pofte di fopra nel Terzo Libro. Da quefto compartimento fi comprende che l'opera era di maniera Corinthia. Ma qui potrebbe alcuno defiderare di fapere. fe oltra le forme ritonde fi posfino fare ancho i Tempi di forme moltangulari come di otto facie, di dieci, & d'altre forme, io rifpondo, che quefto fi potria fare, come fi uede, che alcuni de moderni hanno diffegnato, & che la ragione ci può feruire in ogni forma, quando la fabrica e accommodata all'ufo, ma io non fo che ci fia ftato Tempio antico di molti anguli, pure quando fi uoleffe fare, bifognerebbe hauer quella ragione di fare le piante di molti anguli, & di rinchiudere in un circulo ogni forte di figura, ilche da Euclide con dimoftratione, & da molti de moderni con pratica ci e ftato chiaramente dimoftrato, e fpecialmente da Alberto Durero nel fuo libro della Geometria, il quale tiene pratiche molto utile, e belle, & io per non effer tediofo le lafcio ad altro tempo. Ma in quefte forme di molti anguli io crederei che fi haueffe à perder molto terreno, & che fi hauerebbe delle difficultà rifpetto al compartimento di dentro, & che per far parere la cofa bella di dentro uia ci bifognerebbe gran numero di colonne, & fare molte celle, & molti ornamenti.*

Mase il tempio hauerà le ale d'intorrno fatti siano due gradi, & i piedestili dal basso, dapoi posto sia il parete della cella ritirato indietro dal piedestilo per la quinta parte della larghezza, & nel mezzo delle porte lasciato ui sia il luogo all'entrata. & la cella habbia tanto diametro oltra i pareti, & il circoito quanto è l'altezza della colonna sopra il piedestilo. le colonne d'intorno la cella con le istesse misure, & proportioni si dispornano. La ragione del coperto nel mezzo si hauerà in questo modo, che quāto esser deue il diametro di tutta l'opera sia fatto per la metà dell'altezza il Tholo, oltra il fiore ma il fiore habbia tanta grandezza, quanta hauerà il capitello in capo la colonna oltra la piramide. il restante si farà, come di sopra è scritto con le istesse misure; e proportioni.

*L'altra maniera de i tempi ritōdi è detta peripteros imperoche ha le ale à torno cioè il portico, & colonnato, che circonda la cella, ha il circuito della cella, ha la Tribuna, & quello che ua sopra la Tribuna. & le sue ragioni sono, prima che à torno à torno ci sono due gradi, & sopra ci sono i piedestili particolari, & sopra quelli sono le colonne; & la ragione lo richiede, prima perche ci sono in questa maniera due gradi soli, che non hanno tanta altezza, quanto haueua la ascesa, & il Tribunale della maniera precedente. da poi perche d'intorno ui ua il portico coperto, & alle colonne col piedestilo si da grandezza. Fatta adunque la dispositione de i due gradi et l'ordine de i piedistili, tanto larghi uno dall'altro, che gli interualli delle colonne siano conuenièti si piglia la quinta parte del diametro, & restrignendosi secō do quella misura, si segna il circuito della cella, laquale da una parte si lascia aperta per dar luogo all'entrata. la cella ueramēte esser deue tanto per diametro, quanto è l'altezza di tutta la colonna, che e sopra il piedestilo, intendendo à questo modo, che si lascie di fuori la grossezza del pare e di essa*

Mafe il tempio hauerà le ale d'intorrno fatti fiano due gradi, & i piedeftili dal baffo, dapoi pofto fia il parete della cella ritirato indietro dal piedeftilo per la quinta parte della larghezza, & nel mezzo delle porte lafciato ui fia il luogo all'entrata. & la cella habbia tanto diametro oltra i pareti, & il circoito quanto è l'altezza della colonna fopra il piedeftilo. le colonne d'intorno la cella con le ifteffe mifure, & proportioni fi difporrnano. La ragione del coperto nel mezzo fi hauerà in quefto modo, che quãto effer deue il diametro di tutta l'opera fia fatto per la metà dell'altezza il Tholo, oltra il fiore ma il fiore habbia tanta grandezza, quanta hauerà il capitello in capo la colonna oltra la piramide. il reftante fi farà, come di fopra è fcritto con le ifteffe mifure; e proportioni.

*L'altra maniera de i tempi ritõdi è detta peripteros imperoche ha le ale à torno cioè il portico, & colonnato, che circonda la cella, ha il circuito della cella, ha la Tribuna, & quello che ua fopra la Tribuna. & le fue ragioni fono, prima che à torno à torno ci fono due gradi, & fopra ci fono i piedeftili particolari, & fopra quelli fono le colonne; & la ragione lo richiede, prima perche ci fono in quefta maniera due gradi foli, che non hanno tanta altezza, quanto haueua la afcefa, & il Tribunale della maniera precedente. da poi perche d'intorno ui ua il portico coperto, & alle colonne col piedeftilo fi da grandezza. Fatta adunque la difpofitione de i due gradi et l'ordine de i piediftili, tanto larghi uno dall'altro, che gli interualli delle colonne fiano conueniẽti fi piglia la quinta parte del diametro, & reftrignendofi fecõdo quella mifura, fi fegna il circuito della cella, laquale da una parte fi lafcia aperta per dar luogo all'entrata. la cella ueramẽte effer deue tanto per diametro, quanto è l'altezza di tutta la colonna, che e fopra il piedeftilo, intendendo à quefto modo, che fi lafcie di fuori la groffezza del pare e di effa*

di essa cella, che esser deue quanto è la grossezza delle colonne, & che quella non uadi à conto, ma si prenda la misura di dentrouia. Le colonne delle ale siano alla misura sopra detta formate, cioè grosse la decima parte dell'altezza loro. Bisogna auuertire al tetto, perche poi, che posto haueremo sopra le colonne l'Architraue il freggio, & la cornice. douemo fare, che la Lanterna Tholo da Vitr. chiamata, ch'è sopra la cuba ò Tribuna sia alta per la metà del diametro di tutta l'opera. Imperoche pigliando il diametro di tutto il giro del primo grado, & partendolo in due parti eguali di una di esse sopra l'Architraue Freggio, e cornice alzeremo la Tribuna; & con quella ragione uoltandola di sopra essa ui lascieremo il luogo da fare il fiore questo fiore (stimo io) che fusse à modo d'una rosa riuersa & che abbracciasse la sommita della Tribuna di dentro uia, alquale si appicauano le cose, che per uoto si portauano ne i tempi, et fusse alto quanto è alto il capitello, & terminasse in piramide, come si uede in alcune medaglie di Nerone, che sopra il tempio ritondo ci e una piramide & chi uuole sapere i termini di questa piramide forme un triangolo equilatero (come dimostra la figura seguente) la cui basa sia la larghezza della testudine di dentro la grossezza del muro, é cominci la lanterna dal disopra della testudine per la grossezza di essa. Oltra il sito de i tempi conueniua fare diuersa maniera à diuersi Dei, & però la ritonda era approuata per lo tempio di Gioue, del Sole, & di Bacco. l'aperta è senza tetto à Gioue si daua come che per Gioue uenghino in luce le sementi di tutte le cose. il tempio della Dea Vesta, che per la terra era riputata, si faceua come una palla ritonda; i tempi de i celesti Dei se inalzauano sopra, & de gli Inferni si abbassauano sotterra; A i Terrestri si daua il sito di mezzo. l'uso ancho de sacrifici era uario, altri spargeuano gli altari di sangue, altri di uino & di latte; altri di noue usanze se dilettauano ogni giorno. Gli Egitij non placauano i Dei con altro, che con preghiere dentro la città, però à Serapide, & à Saturno si faceuano i tempi fuori della città, perche à quelli si ammazzauano le pecore. nella città ad Apolline consecrata si honoraui Iddio col canto solo: La doue nacque Latona nell'Isola del mar Hiperboreo. Ma lasciamo le historie. qui sotto è la pianta & l'impie del tempio ritondo alato à torno,

Fannosi

Fannosi ancho i Tempi d'altre maniere ordinate dalle istesse Simmetrie; ma in altro modo disposte. Come è il Tempio di Castore nel Circo Flamminio, & tra due boschi sacri il Tempio del gran Gioue, & piu argutamente nel boscho di Diana aggiuntoui dalla destra, & dalla sinistra alle spalle dello Antitempio le colonne. In questa maniera prima fu fatto il Tempio, come è quello di Castore nel Circo: Di Minerua in Athene nella Rocca, Et di Pallade à Sunnio Attica. Di quelle non ci sono altre proportioni ma le istesse. Le longhezze della Cella sono doppie alle larghezze, & come l'altre parti eguali, che sogliono esser nelle fronti sono à i lati trapportate. Sono alcuni, che togliendo le dispositioni delle colonne dalle maniere Thoscane trasferiscono quelle ne gli ordini delle opere Corinthie, & Ioniche, perche doue le ante del Pronao uẽgono in fuori, iui all'incontro della Cella de i Pareti ponendoui due colonne communi fanno le ragioni delle opere Thoscane, & delle Greche. Altri ancho rimouendo i pareti del Tempio, & applicando à gli intercolunni nello spacio dell'ala del leuato parete ampia fanno la larghezza della Cella, & conseruando le altre cose con le istesse misure, & proportioni, pare che habbiano creato un'altra maniera di figura, & di nome, d'un Pseudoperiptero. Ma quelle maniere secondo l'uso de i sacrifici si uanno mutando, perche non à tutti i dei con le istesse ragioni si edificano i Tempi.

*Espedite le forme de i Tempi ritondi accioche niente ci resti Vitr. ci propone ancho altre maniere di Tempi cõposte, & mescolate delle maniere Greche, & Thoscane, & per maniere Greche egli intende tanto le Corinthie, quanto le Ioniche. Altri aggiugneuano alle spalle dello Antitempio tre colonne per parte. Altri ancho nei lati del Tempio seguiuano con lo istesso ordine di colonne. Altri apriuano la Cella, & la riduceuano à maggior larghezza facendo i pareti la doue erano le colonne, & secondo il proposito, et la cõmodità de i sacrificij, che (come ho detto erano diuersi) accõmodauano le dispositioni de i Tempi, ilche da ad intendere ancho à noi che all'uso de' nostri sacrificij, accõmodiamo le dispositioni delle chiese doue, & si sacrifica il uero sacrificio, & si predica, & si celebran i sacri officij, & si serbano le Sante reliquie, & ui uanno, e [illegible] no huomini, è donne. Hora è fornito l'altra parte della fabrica, che era quella, che apparteneua alla Religione. Et però conclude Vitr. & dice.*

Io ho esposto tutte le ragioni delle sacre case de i Dei, come mi son state lasciate, ho distinto con i suoi compartimenti gli ordini, & le misure, & mi son forzato di descriuere quanto ho potuto, quelli che sono de figure dissimiglianti, & con che differenze tra se sono separate. Hora io diro de gli altari de i Dei immortali, accioche attamente siano ordinati alla dispositione de i sacrifici.

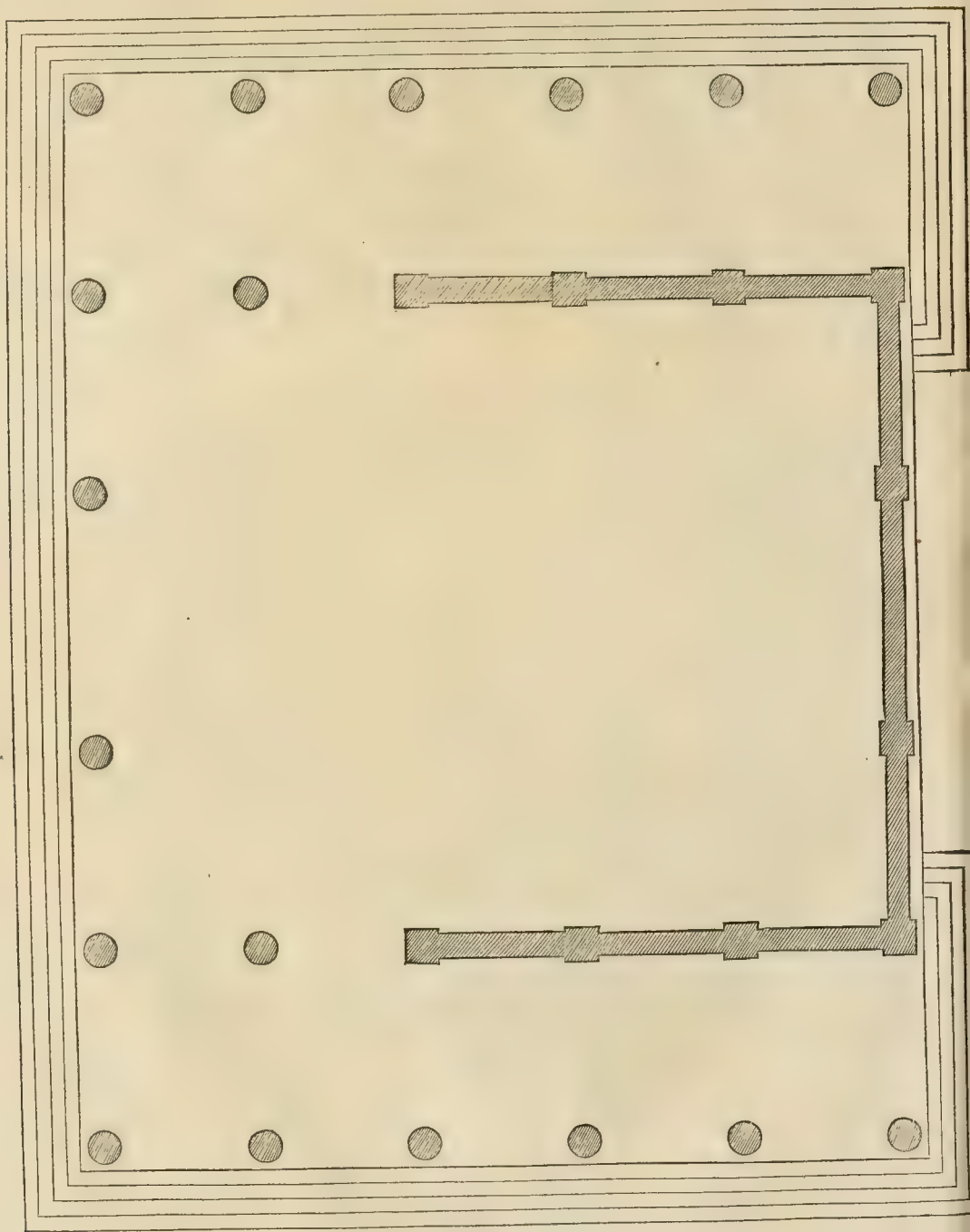
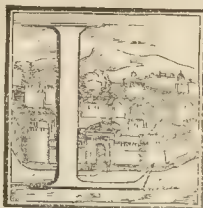
*Et cosi ragiona delle misure de gli Altari dicendo.*

## CAP. VIII. DELL'ORDINARE GLI ALTARI DE I DEI.

LI Altari riguardino all'Oriente, & siano sempre posti piu bassi de i simulachri, che saranno nel Tempio, accioche i supplicanti, & sacerdoti guardando in su ammirandosi della diuinità con diseguali altezze al decoro di ciascuno de i suoi Dei composti siano. Le altezze de gli Altari cosi deono esser esplicate, che à Gioue, & à tutti i Dei celesti altissimi siano fabricati. Alla Dea Vesta, al Mare, & alla Terra si facciano bassi, & cosi le forme de gli Altari nel mezzo de i tempi conuenienti si disporranno poi che in questo Libro trattato hauemo delle fabriche de i Sacri luoghi, ne i seguenti si dira de i compartimenti delle opere communi.

*La somma di questo ultimo capo è come s'habbiano à drizzare gli altari per seruare il Decoro conueniente alla forza, & al potere di ciascuna Deità. Conuengono tutti in questo, che deono riguardar l'Oriente (come di sopra s'è detto). Vuole Alberto, che gli antichi facessero l'Altare alto sei piedi, largo dodici, sopra'lquale posto ui fusse il Simulachro, Vitr. non ci prescriue altezza, perche altri Dei altri altezze richiedono, & sopra gli Altari si sacrificaua. I Decreti de i nostri Pontefici non uogliono che gli Altari si facciano d'altro che di marmo, & sopra quelli ui uogliono una pietra consecrata. Ma se stiano meglio, piu altari, o d'un solo lo lascio decidere ad altri. Noi sopra gli Altari stendemo bellissime touaglie, & dinanzi ornatissimi panni. Non ci mancano i candellieri, & le lampade accese di e notte dinanzi il Sacratissimo corpo di nostro Signore à cui per ogni Chiesa esser deue consecrato un'Altare. Vsamo ancho sopra gli Altari di porre le reliquie di Santi, pero bisogna loro prouedere di ornati, & bẽ compartiti depositi. Oltra di questo sogliono i nostri hauere un luogo separato doue seruano le uesti Sacerdotali, i Libri, & l'altre cose necessarie à i Sacrificij, & doue si apparano i sacerdoti, questi luoghi io gli farei in quelle parti doue anticamente [illegible] i Tempi era il postico. hanno il Choro doue stanno à celebrare gli officij Sacri, hanno la torre alta nella cui sommità stanno sospesi [illegible] menti di Bronzo, che noi Campane chiamamo, non usati da altri, che da Christiani, & sono per conuocar col suono loro le genti [illegible] le debite hore. Queste torri esser deono alte, piramidali, e proportionate con l'altezza del Tẽpio, & si adornano, ò con oro, ò con bell[illegible] ture di pietre uanno eguali quadre fin al luogo, doue s'appicano le Campane, iui si fanno d'intorno i cornicioni, & s'aprono con colon[illegible] cio che'l suono si oda, à quelli si sale diuersamente altri con lumache, altri con gradi, altri con piu commode salite, & qui appare [illegible] la sottilità dell'Architetto, & ancho la grandezza dell'opera, quando sono alte, & che sopra quelle alzati sono grandissimi pesi di [illegible] sopra i cornicioni, & l'apriture ui ua la Piramide di proportione sesquialtera alla sua basa, ò uero equialtera, altri ancho fanno le [illegible] in luogo di Piramide, & le sue lanterne, in queste torri ancho si fanno gli horologi da contrapesi, cosa non conosciuta da gli antichi, [illegible] horologi dimostrano di fuori con un raggio l'hore naturali, i segni, i gradi del Sole, i giorni della Luna, la quantità del di, & della [illegible], & possono far altre dimostrationi, e mouimenti di figure, come si uede in molti luoghi. Hanno dietro la Chiesa il Cimitero, doue si sepeliscono i corpi, luogo Sacro, imperoche la bene ordinata nostra Religione ha uoluto hauer cura del sepelire i corpi, essendo i corpi humani stati uasi dello spirito Santo, & douendo quelli di nuouo risuscitare, doue & naturale, & ordinata pietà si dimostra nel sepelire i morti. Ma Dio uoglia, che à nostri Tempi non si facciano simili ufficij piu presto à pompa de uiui, che à pietà, e consolatione de i morti. Non è l[illegible]deuole, che i monimenti, ò sepulture siano nelle Chiese, pure egli si usa a grandezza nelle capelle à questo con pregio appropiate, & in luoghi eminenti si pon[illegible] piu alte de i Sacri Altari, & s'appongono le memorie, i titoli gli Epigrammi, i Trofei, e le insegne de gli antipassati, doue le uere effigie di bellissime, & finissime pietre si uedono, & i gloriosi gesti in lettere d'oro intagliati si leggono cose da esser poste piu presto nel Fora, & nella piazza, che nella Chiesa, & solamente de gli huomini illustri, & di quelli le opere uirtuose de i quali, esser possono di memorabile, & mirabile essempio à i Cittadini. Ma lasciamo questa digressione, è stando con Vitr. ricordiamoci di seruar il Decoro in ogni cosa, e specialmente nell'honore di Dio, & de i Santi amici suoi, & de i Serui sacrosanti destinati al culto di quelli e rinchiusi ne i monasteri, à iquali e conueniente, che si proueda di grandi, & commodi habitationi, di spatiosi chiostri, & di bei giardini, & d'altre cose necessarie alla uita honesta e commune, & qui sia fine del Quarto Libro, & di sotto sono due piante di que Tempi composti de i quali ha parlato Vitr. nel settimo Cap.*

IL FINE DEL QVARTO LIBRO.

PIANTA DI VN TEMPIO COMPOSITO THOSCANO.

# LIBRO QVINTO
## DELLA ARCHITETTVRA
## DI M. VITRVVIO.

### PROEMIO.

*E PARTI dell'Architettura (come nel Primo al terzo cap. ci ha dimostrato Vitr. & noi ancho hauemo replicato nel Proemio del terzo) sono tre : la Edificatione, la Gnomonica, & l'arte delle machine, Veduto hauemo nel medesimo luogo, che in due parti era la Edificatiane diuisa, l'una dellequali apparteneua alle cose publiche, & communi. L'altra alla ragione delle opere particolari. Partita fu la ragione delle fabriche uniuersali, & communi in modo, che una riguardaua la difesa ; dellaquale nel Primo Libro s'è detto. L'altra era tutta alla Religione dedicata, gia espedita nel Terzo, & nel Quarto Libro : perche nel secondo ha trattato della materia uniuersale, come di cosa che prestamente si doueua espedire ; L'ultima alla opportunità, & al commodo si concedeua. Di questa nel presente libro si tratta, nelquale si uede la Dispositione del, Foro delle Basiliche, dello Erario, della Curia, della Prigione, del Theatro, & delle cose pertinenti al Theatro, come sono le Scene, i Portici, la Graduatione, de i Bagni, delle Palestre, & luoghi da essercitarsi, & finalmente de i Porti. Lequal tutte cose appartengono all'uso della piu parte, ne si possono ueramente chimar priuate, ne ancho publiche, ma communi, perche le publiche io intenderei esser le mura, & le difese, che egualmente à tutti si riferiscono, le communi quelle, che all'uso, & piacer di molti si desse ro, & le priuate quelle, che ad una sorte sola di persone si fabricassero. Prepone à questo trattamento un Proemio degno da esser considerato, perciocbe per esso si risponde à molte dimande, che si sogliono fare da molti, che ogni giorno uanno di Vitr. ragionando per usar una parola modestà, & non dir cicalando, ne hanno letto, ne considerato bene quello, che in questo authore si troua. Noi uedemo chiaramente, che Vitr. non solamente ha considerato, & essaminato bene le cose, dellequali egli doueua dare molti ammaestramenti, ma anchora si ha proposto nell'animo di esplicare il tutto con bella, & artificiosa maniera, & con modo al trattamento d'un'arte conueneuole, chi non ha ueduto, è uede l'ordine merauiglioso de i suoi precetti ? chi non ammira la scelta delle belle cose ? quale diuisione, ò parte ci manca, che al suo luogo non sia collocata ? chi leuera, ò aggiugnera, che bene stia alcun suo documento ? Et se egli non ha parlato come Aristarcho, Democrito, Aristoxeno, Hippocrate, ò come altro perfetto nella sua professione, egli certamente ha usato quelle uoci, che erano ammesse à i tempi suoi, & quella forma di dire, che si richiede da chi uuole insegnare. Et perche questa non è mia imaginatione, ho caro che si legga il Proemio del presente libro, di che ne feci auuertito nel mio Primo ragionamento il lettore. la doue leggendo noi Vitr. in questa parte, trouaremo quanto ho detto esser ueramente fatto da Vitr. con deliberato, & ragioneuol consiglio, il qual dimostra quanto differente sia lo scriuere le Historie, ò uero i Poemi, dal trattamento d'un'arte, & proua la difficultà dello insegnare, & non ci lascia ancho desiderare il modo di scriuere i precetti dell'arte, & però dice.*

### PROEMIO.

VELLI, che con grandi uolumi esposto hanno i pensieri del loro ingegno, & precetti delle cose, certamente hanno dato grandissima riputatione à i loro scritti, ilche uolesse Dio, ò Imperatore che ancho ne i nostri studij si comportasse, accioche con tal ampiezza di dire etiamdio ne i nostri precetti l'authorità prendesse augumento, ma questo non e, come altri crede espedito.

*Il senso di queste parole è, che il potere à suo aggio scriuer quello, che nell'animo si uolge, senza esser obbligato à breuità di dire, suol dar credito, & riputatione à gli scrittori, perciocbe à grado suo ciascuno ampiamente scriuendo, puo ampliare, adornare, & acconciare i suoi scritti in modo, che possono piacere, & dilettare, e, specialmente quando le cose son tali, che tengono i lettori desiderosi di saper piu oltre, ma simile ampiezza non e cosi facile in ogni trattamento, perche se cosi fusse, io non dubitarei, che non potessi a i miei scritti dare authorità, & riputatione, pero non potendo far questo, io resto con gran desiderio di farlo ; ma direbbe alcuno perche non lo puoi fare ? Vitr. risponde.*

Percioche egli non si scriue dell'Architettura, come si scriuono le Historie, ò uero i Poemi.

*I Poemi sono pensamenti del nostro ingegno, & le Historie essempi delle attioni, pero risponde à quello, che egli ha detto poco di sopra dicendo.*

Pensieri del loro ingegno, & precetti.

*Dapoi seguitando dimostra la differenza che, è, tra lo scriuer l'Historie, & i Poemi, & trattar dell'Architettura, dicendo.*

Le Historie, da se tengono i lettori, perche hanno uarie espettationi di cose noue, & le misure de i uersi de i Poemi, & i piedi, & la scielta dispositione delle parole, & delle sentenze tra le persone, & la distinta pronuntiatione de i uersi con lusinghe conduce i sentimenti di chi legge senza offesa insino all'ultimo de gli scritti, ma questo non si puo fare nello scriuere dell'Architettura.

*La Historia diletta, perche apporta sempre cose noue, dellequali ne è l'animo nostro sommamente desideroso: dilettando la uarietà, è necessario, che il lettore si stia sempre bramoso, però per satisfare al suo desiderio legge continuamente, & con dispiacere si ferma. Et molto piu dilettano i Poemi, si perche hanno la nouità delle cose, si perche allettano l'orecchie con la soauità de i numeri, & delle parole, doue l'huomo tratto da doppia dolcezza, si lascia condurre insino all'ultimo de gli scritti. Ma nel trattamento d'un'arte, perche le parole nascono da necessità, & le cose sono oscure, non si puo adescare l'animo di chi legge essendo dalla stranezza delle parole, & dalla difficultà delle cose confuso : ilche maggiormente nella Architettura si conosce, il cui trattamento è per sua natura molto piu difficile de gli altri, & pero ben dice Vitr.*

Ma questo non si puo fare nello scriuere dell'Architettura.

*Cioe con uarie espettationi di cose noue, & con dolcezza di parole tirare gli animi fino al fine, & ne rende la causa dicendo.*

Perche i uocaboli nati dalla propia necessità dell'arte, con inusitato parlar' oscurano la intelligenza.

*Ogni arte usa i propi uocaboli, i quali nascono dalla necessità delle cose, pero bisogna prima partitamente sapere come si chiama, & come dicono i Filosofi, il quid nominis, de gli instrumenti dell'arte. Questa propietà di trouare, ò di esporre i uocaboli, rende oscuro il sentimento*

di chi

*di chi legge; ne questa difficultà è posta solamente ne i nomi, ma anchora nelle forme di parlare, & ne i modi del dire, ne è lecito nello insegnare d'un'arte, ampliarsi, & usar giramenti di parlare, perche non si finirebbe mai, e tirandosi la cosa in lungo non si seruirebbe alla memoria, allaquale si conuiene con la breuità, & con l'ordine dar aiuto, & però dice Vitr.*

Non essendo adunque da se manifeste quelle cose, che nelle arti sono, & non essendo ancho i nomi di quelle esposti, & chiari nella pratica, & nella usanza, & uagando molto ancho le scritture de i precetti, se non si restringono, & cō poche, & aperte sentenze non si dichiarino ponendoui impedimento la frequenza, & la moltitudine del parlare, rendono dubbiose le menti de i lettori.

*Ecco Vitr. dicendo la frequenza, & la moltitudine del parlare dichiara quello nel principio disse.*

Quelli che con grandi uolumi esposto hanno.

*Bisogna adunque insegnando esser breue, perche la breuita soccorre alla memoria, ma è necessario ancho prouedere, che la breuita non sia oscura, perche si offenderebbe la intelligenza, & pero per contentar la memoria, e lo intelletto, insegnando fa bisogno di breuita, & di chiarezza, la doue ottimamente Vitr. dice in questo luogo, che le scritture de i precetti, cioe il dar precetti, & ammaestramenti scriuendo, se non si ristringono, cioe se non si danno con breuita, & con poche, & aperte sentenze non si dichiarino (ecco la chiarezza) ponendoui impedimento la frequenza, cioe la inculcatione, doue s'oscura lo intelletto, & la moltitudine, cioe la longhezza, doue si offende la memoria, rendono dubbiose le cogitationi di chi legge, & per cogitatione pare, che Vitr. intenda le uirtù piu interiori dell'anima, che sono la memoria, & lo intelletto: essendo adunque tai cose uerissime, conclude dicendo.*

Et pero pronunciando io gli occulti nomi, & le occulte misure delle membra dell'opere, breuemente mi espedirò, accio che siano mandati à memoria: perche così piu ageuolmente le menti le potranno riceuere.

*A mio giudicio douea dire Vitr.*

Breuemente, & con chiarezza mi espedirò.

*Volendo con la parola breuemente rispondere à quello, che ha detto.*

Accioche siano mandate à memoria.

*Et con la parola* chiarezza *Satisfar à quello, che ha detto.*

Percioche così piu ageuolmente le menti le potranno riceuere

*Cioe intendere, & capire: imperoche il nostro intender non e altro, che un certo riceuimennto: per le dette ragioni adunque Vitr, uuol'esser breue; quanto però può portare il trattamento di cosa difficile: oltra, che n'adduce un'altra, ragione dicendo.*

Similmente hauendo io auuertito la Città esser occupata, in publiche, & priuate facende, ho giudicato douer esser breue ne gli scritti miei, accioche nella strettezza dell'ocio, quelli, che leggeranno breuemente possino capire.

*Vuol dir Vitr. quello che non puo fare ne i miei scritti il numero, & la bellezza de i uersi, la commodità di allargarsi, & la nouità de i ueri successi. farà la breuita, & la chiarezza dello insegnare, che ancho inuita à leggere gli occupati, & trauagliati in diuerse facende. Hora che utilità porti la breuità nello insegnare, si dimostra da una consuetudine di Pithagora Filosofo eccellentissimo, ilquale desideroso, che i precetti suoi restassero nelle menti di chi gli ascoltasse, non solamente era breue in dar un precetto, ma anchora tutta la somma de i suoi precetti rinchiudeua in certo, & determinato numero, ilquale misteriosamente (diceua egli) à cosa stabile, & immobile assimigliandosi poteua nella mente con somma stabilità, & fermezza riposarsi, & pero dice Vitr.*

Così ancho piacque à Pithagora, & à i suoi seguaci ne i loro uolumi scriuere i loro precetti con ragioni cubiche, & fecero il cubo di dugento è sedeci uersi, & quelli giudicarono non douer esser piu di tre in un trattamento. Il cubo è corpo di sei lati, quadrato di egual larghezza di piano. Questi poi che è tratto in quella parte, che si posa, se non è tocco, tiene una immobile stabilità, à guisa de i dadi, che si tirano sopra i tauolieri.

*I precetti de i Pitagorici erano breui, & raccolti in uersetti come questi. Non percuoter il fuoco col coltello. Senza mangiarla, trappianta la Malua. Nella tua casa non lasciar le Rondini; Laua il pie manco prima, & calza il destro. Ne core ne ceruello mangierai. Non orinar, ne parlar contra il Sole. Non guarderai alla lucerna il specchio. Fuggi la uia regal, segui il sentiero. Sputa nell'unghie tue, ne tuoi capelli. Et similmente formauano molti altri precetti detti con somma breuità, à quali dauano altro intendimento di quello, che sonauano le parole, & uolendo trattar d'una cosa sola stando fermi in una materia, raccoglieuano quei uersetti in una certa, & determinata somma presa dal numero cubo. Si come cubo si chiama quel corpo, che è di sei lati, & di sei quadrati, & eguali faccie come un dado, così cubo si chiama quel numero, che di sei numeri piani contento per ogni uerso tiene eguali dimensioni. Nascono i cubi dopo la unità disponendo i numeri dispari, che naturalmente disposti sono ponendo prima i due primi dispari, dapoi i tre seguenti, dapoi i quattro, che uengono, e così di mano in mano. Ecco lo essempio, lascia l'unità, e piglia i due dispari primi, che sono 3. & 5 raccoglieli, fann'otto, che e il primo cubo. Piglia i tre seguenti dispari 7. 9. 11. & sommagli fan 27. che e il secondo cubo, & così ua seguitando ne i quattro seguenti dipaspari 13. 15. 17. 19. che posti insieme fanno il terzo cubo, che, e, 64. Quando adunque sia, che mosso il punto si generi la linea, & mossa la linea si generi la soperficie, & mossa la soperficie si faccia il corpo, non è lontano dalla simiglianza, se pigliando la unità, & continuandola produremo un numero lineare, ilqual numero per lo suo uerso continuato faccia il numero soperficiale, ilquale mosso ancho egli faccia il sodo. Come se alcuno si aggiugnesse la unità, il numero nato, che è due dimostra per una certa similianza la lunghezza, che è propia della linea, & mosso il due come linea si aggiugne alla lunghezza, ancho la larghezza, & si fa quattro numero soperficiale, che risponde al quadrato, questi moltiplicato per due, che e uno de suoi lati, come s'egli si mouesse, ne genera il sodo per simiglianza delle figure cubo nominato, & però non uale à dire se sono sei faccie, bisogna, che ci sieno sei unità. Dice Vitr. che i Pithagorici con ragioni cubiche de i uersi dauano i precetti loro, & che poneuano non piu di tre cubi in un trattamento, pero formauano un cubo grande di 216 uersi in questo modo, moltiplicauano il tre in se, & faceuano il suo quadrato noue, questo noue moltiplicato per tre, che è lato del quadrato fara uentisette, che è il sodo e cubo di quel quadrato. Similmente l'altro cubo si fa da un numero lineare di quattro unità continuate, le quali moltiplicate insieme, come s'egli si mouesse la linea, farà una soperficie quadrata di sedici, et moltiplicata quella soperficie per lo lato suo, che era quattro, ne fara la somma di 64. rispondente ad un sodo cubico, che giunto al primo cubo, che era uentisette fara la somma di 91. così il terzo cubo nato dal numero lineare di cinque unita, & soperficiali di 25, e 125. che aggiunto al 91. rende la somma di 216, A questo numero adunque aggiugneua la somma de i precetti Pithagorici, i quali hauendo simili quantità di uersi, cioe essendo con la ragione del cubo raccolti pensauano, che douessero hauer quella fermezza nelle menti, che suole hauer il dado quādo è gettato sopra il tauolieri. Ma e merauiglia, perche causa i Pithagorici non pigliassero il primo cubo, che è otto, & poi il secondo, che è 27. & poi il terzo che è 64. & non raccogliessero questi tre cubi nella somma di 99. piu presto, che comincar dal noue. Ma forse diuideuano i trattamenti loro in cubi, & se'l sentimento de i lor precetti non era compreso nel primo cubo aggiugneuano il secondo, & se questo non bastaua aggiugneuano il terzo, ilquale era capace d'ogni somma, & perche il primo cubo, che è otto, è poco per comprendere un proposito, pero stimo io, che andauano al secondo cubo, che è uentisette causato dal tre, numero priuilegiato da Pitahgorici, & così partitamente aggiugneuano i cubi se'l bisogno lo richiedeua, & non si metteuano in necessità di serrare tutti i loro trattamenti in 216 uersi, ma alcuni erano compresi nel 27. altri nel 64. & altri, nel 216. ne uoleuano passar piu oltre, stimando, che troppo lungo saria stato un trattamento di 432. uersi, che sono del cubo nato dal sei, & aggiunto alla somma predetta. A questo modo io esponerei la mente di Pithagora. Prende poi Vitr. un'altro essempio da i Poeti Greci, & dice.*

Et i Greci compositori di Comedie interponendo dal Choro le Canzoni, diuisero lo spatio delle fauole in modo, che facendo le parti con ragioni cubice, con gli intermedij alleggeriuano la fatica del recitar' de gli auttori.

*Io non ho trouato anchora, come i Greci facessero le parti, che io Atti chiamerei, con ragioni cubice, non trouandosi forse, quelle fauole à quel modo compartite, che si trouauano al tempo di Vitr. Ma e bisognaua ò che gli atti fussero otto, ò uero otto scene per atto, ò uero il numero de uersi d'una scena, ò d'un atto fosse Cubico, ma pare che Vitr. accenni gli intermedij delle fauole fatte di numero cubo,*

perche

*perche gli attori, e recitanti si riposassero Ma mi riporto à migliore giudicio. Seguita adunque Vitr. & dice.*

Essendo adunque tai cose con natural misura da i nostri maggiori osseruate, & uedendo io, di douer scriuere cose insolitate, & oscure à molti, io ho giudicato con breui uolumi espedirmi, accioche piu facilmente peruenghino à i sensi de i lettori, perche cosi s'intenderanno ageuolmente, & io le ho ordinate in modo, che le non saranno da esser separatamente raccolte da chi le cercheranno, ma seranno tutto un corpo, & in ciascun uolume con i propi generi seranno esplicate.

*Cioè in dieci libri io ho raccolto tutto il corpo della Architettura, e breuemente, come egli dice nel fine del Decimo, & in ciascun libro partitamente ha posto i generi, & le parti di essa à guisa di membra in modo, che quel luogo dichiara molto bene il presente, & dimostra Vitr. non hauer scritto à caso, & senza ordine, come uogliono alcuni.*

Doue ò Cesare nel terzo, & nel quarto io ho esposto le ragioni de i Tempi. in questo io espedirò le dispositioni de i luoghi publici, & prima io dirò, come s'habbia à porre il Foro, perche in esso da i magistrati si gouerna quanto al publico, & al priuato ragioneuolmente appartiene.

*Siche per quelle parole sopradette si uede la continuatione del presente libro con gli altri. Comincia adunque à trattar del Foro, & delle sue ragioni, & quasi diffinisce il foro, dicendo.*

Perche in esso da i magistrati si gouerna quanto al publico, & al priuato ragioneuolmente appartiene.

*Perche iui è il Senato, la Curia, i Tribunali de i giudici, & i magistrati, che gouernano, & per questo ancho si dimostra che con ragione si tratta prima del Foro, che dell'altre parti publiche, come di cosa, che appartiene all'uniuersal gouerno.*

## CAP. PRIMO DEL FORO.

I GRECI fanno il Foro quadro con ampisimi, & doppi porticali, & con spesse colonne, & con Architraui di pietra, ò di marmo gli adornano, & di sopra ne i palchi, ò tasselli fanno i luoghi da passeggiare.

*E necessario, bello, & commodo nella città, che oltra le strade, & le uie ci siano delle piazze, & de i campi (come si dice à Vinetia,) percioche oltra l'ornamento, che si uede ritrouandosi à capo una strada un luogo bello, & ampio dalquale si ueda tutta la forma d'un Tempio, egli si ha questo commodo, che iui si raunano le genti à passeggiare, si uendono le cose necessarie utili à bisogni della plebe, & si da luogo à molti spettacoli, & si come torna bene, che ci siano molte piazze sparse per la Citta, cosi molto piu ha del grande, & del honoreuole, che ce ne sia una principalissima, & che ueramente si possa publica nominare, & doue ancho siano i luoghi doue si trattano le cause, & i giudicij, & le trattationi di stato, oltra gli spettacoli, che si fanno, della cui commodità, & dispositione hora ne tratta Vitr.*

*Ma per ispedirmi di quelle piazze, che sono per la Città sparte, dico che gli antichi le chiamaron Triuij, & benche Triuio, & Quadriuio siano luoghi, doue tre ò quattro uie fan capo, non dimeno ancho dissero Triuij à que luoghi aperti, e spatiosi, doue si raunauano molte persone, doue si puo dire che Triuio sia una picciola piazza, & se ornar si uolesse queste picciole piazze prendendo la forma dalle grandi, noi faresimo due cose, prima i portichi d'intorno dupplicati, dapoi s'entrerebbe in quelle per archi posti à capo le uie, perche il portico di sua natura ha del grande, & ueder poi in testa d'una bella strada, un'arco Trionfale sarebbe cosa, & diletteuole, & honoreuole, come per uno essempio, ci poteua dimostrare la Città di Roma, perche la fronte d'un'arco à capo una strada fa parer quella piu bella; & per l'arco l'entrata fa parer la piazza maggiore.*

*Tre uolte fanno un'arco per l'ordinario, & per quello di mezzo passaua il Trionfante, & il Soldato, per gli altri passano quelli, che incontrano, o accompagnano con allegrezza il Trionfo. L'arco ha piu del grande, quando è posto à capo la strada maestra, & principale, che conduce alla publica piazza, perche è di maggior spettacolo, & piu degnamente i titoli, e le statue si pongono, doue meglio si possono uedere.*

*Le misure de gli archi non hauemo, perche inanzi à lui non si usauano gli archi, iquali al Tempo di Tito si cominciarono, (s'io non m'inganno) ne piu antichi se ne uede di quelli di Tito.*

*Vsauansi prima i Trofei, & le statue Trionfali, le misure adunque si traranno da gli archi fatti, & dall'ottauo libro nel sesto cap. dell'Alberto, & molti essempi si possono hauere da gli archi, che sono in Roma dirimpetto alla Chiesa di Santa Maria alle radici del Campidoglio.*

*Et l'Arco di Settimio Seuero de belli, che siano stati fatti; doue scolpite sono le Vittorie alate con i Trofei, & i simulachri delle battaglie terrestri, & delle pugne nauali, con i gloriosi titoli delle imprese. Et se bene pare, che prima ci fussero de gli archi, come si uede fra la uia lata, & la Minerua un'arco schietto detto Camillo; per il che si coniettura da alcuni, che à Camillo fusse drizzato, non dimeno quello, & altri Archi prima fatti erano uolti, doue si poteua ponere qualche statua, ma non erano archi per Trionfanti.*

*Dinanzi à questo arco fu una colonna dellaquale come da capo cominciano tutte le strade d'italia, chiamauasi l'Aureo miliario.*

*Euui un'altro Arco di Constantino con i suoi ornamenti men guasti, & è nellapunta del Palatino che riguard il Coliseo, & dinanzi à questo si uede una antica metà di Mattoni, chiamata da gli antichi metà sudante, perche mandaua fuori abondante copia d'acqua per estinguer la sete di quelli, che entrauano nello Amphitheatro, uicino di Tito. L'Arco di Domitiano è su la strada Flamminia nel capo della Valle Martia uerso il Campidoglio, questo Arco hoggi è detto di Tripoli.*

*Fu drizzato à Domitiano, & iui è la sua natural effigie conforme à quella, che nelle medaglie si uede.*

*Ma quell'Arco, che hoggi si chiama l'Arco di S. Vito, che è ritornando su la uia Tiburtina, dicesi, che fu l'arco di Galieno Imperatore, ilquale si pensa, che gli fusse drizzato per qualche beneficio illustre, & non per Trionfo.*

*Ma di tutti gli archi per eterna memoria della uendetta, che fece Iddio per mezzo di Tito contra gli Hebrei fu fatto prima su la uia sacra fino ad hoggi si uede l'Arco di Tito, nel cui Frontispicio si legge.* SENATVS POPVLVSQVE ROMANVS DIVO TITO, DIVI VESPASIANI. F. VESPASIANO AVGVSTO. *Dall'una parte scolpito è il Carro del Trionfatore, ouero l'Arca del patto con le dodici fasci consulari auanti. Dall'altra faccia si scorge con le spoglie la pompa del Trionfo.*

*Euui il Candelabro con sette rami. Eranui le due Tauole di marmo doue era scritta la legge di Mose.*

*Eranui i uasi del Tempio, la mensa d'oro, & altre spoglie. Ma hora io lascierò questa digresione de gli Archi, che non è stata fuori di proposito, perche da questa narratione si da lume à quelli, che uolessero à di nostri drizzare gli Archi à i Principi Re, & Imperatori, & benche io non habbia posta misura d'alcun'arco, pure si troua, chi ha pigliato questa fatica.*

*Il Serlio descriue l'Arco di Settimio, & quell'Arco, che è à Beneuento, & l'Arco di Trasi già à Constantino dedicato, & altri archi, però lascio à studiosi, questo pensiero di leggere, & inuestigar le cose antiche.*

*Hora ritornando al Foro io dico, che il Foro principale secondo Vit. era fatto da Greci di forma quadrata. D'intorno eranui i porticali amplissimi è doppi, le Colonne spesse, & gli Architraui di pietre, ò di marmi, & sopra i colonnati faceuano luoghi da passeggiare.*

*Ma i Romani, & gli Italiani, perche, ne i Fori loro si dauano i doni à gladiatori non riquadrauano i Fori, ma i faceuano bislonghi, in modo, che partita la lunghezza loro in tre parti due di esse dauano alla larghezza.*

*Erano gli spatij tra le Colonne piu larghi, & d'intorno i portici disposti erano i luoghi de Banchieri, & di quelli, che cambiauano l'argento, & di sopra porgeuano i poggiuoli, accioche da quelli commodamente si potessero uedere gli spettacoli, & cosi riguardando alla quantità del popolo faceuano le piazze grandi, e capaci, accioche se le genti fussero molte, la piazza non fusse stretta, se poche, non paresse uota. Dice adunque Vit.*

I Greci fanno il Foro Quadrato con amplissimi, & doppi Portici.

*Doppi cioè di dentro, e di fuori, ouero doppi di dentro solamente, & è meglio, perche Vitr. usa ancho nel terzo questa parola* (Dupli-

*ces, ) in questa significatione.*

Et di spesse colonne, *Io stimo che qui Vitr. intenda Picnostilo, come ne i Tempi sacri intendeua lo spacio stretto da una colonna, & l'altra d'un Diametro è mezzo, & che questa sia la uera intelligentia lo dimostrano le parole di sotto, quando dice, che nelle Città d'Italia non si deono al modo Greco fabricare le piazze, perche altro uso era quello d'Italia, che quello de Greci, però dandosi in Italia i doni à gladiatori nel Foro, era necessario d'intorno à gli spettacoli dare grandi spatij tra le colonne.*

*Ecco che egli oppone queste parole, à quelle, che di sopra ha detto,* Con spesse colonne.

*Dice ancho Meniana, che noi esponemo.* Poggiuoli.

*Si legge che Menio uendè à Catone la casa sua, che era sopra la piazza, & si riseruò una sola Colonna, sopra laquale ui fece un Tauolato, ò Solaro, per poter starui sopra à ueder le feste, & ancho uolle, che i posteri goder potessero questo priuilegio, & di qui è nato, che i poggiuoli, ò pergolate coperte, che sportano in fuori, si chiamauano Meniana, da quella Colonna di Menio.*

*Queste Meniane adunque erano all'uso commode, perche iui si staua à ueder i giuochi, erano utili, perche iui si seruauano le cose, che si uendeuano, è comprauano, come sono i Panti in Anuersa, rispetto à i Falchi ò Solari.*

Le grandezze delle piazze far si deono secondo la moltitudine de gli huomini, accioche al commodo, & uso non sia spacio picciolo, & ristretto ouero per lo poco numero delle persone il foro non paia dishabitato. La larghezza di esso sia determinata in modo, che diuisa la lunghezza in tre parti due di quelle se le diano, & cosi la sua forma serà bislonga.

*Piace à Leon Battista, che la lunghezza sia di due quadri, & ui aggiugne ancho una bella consideratione, che è questa, cioè che gli edificij, che seranno à torno la piazza siano in modo proportionati, che non facciano parere la piazza stretta essendo molto alti, ò non la facciano parer troppo ampia essendo molto bassi, è depressi, però egli uuole che gli edifici siano alti per la terza parte della larghezza del Foro.*

Et la Dispositione utile à gli spettacoli.

*Qui si deue considerare, perche cagione la forma bislonga sia piu commoda, che la quadrata perfetta, certo e, che la figura ritonda è piu capace d'ogn'altra figura, poi la quadrata perfetta, però douemo considerare perche la bislonga sia piu commoda alla ragione de gli spettacoli, perche se guardano alla capacità, e piu capace la quadra, se al commodo de i gladiatori certo hanno maggior spatio nella bislonga, come, che nelle giostre è piu commoda la lunghezza per lo corso de i caualli, se consideramo la ragione della prospettiua, e piu al proposito la quadrata, perche tutte le parti d'intorno hanno piu uicinanza al centro, però lascio questa consideratione à chi legge.*

*E adunque necessario fare il foro secondo la moltitudine, accio non si conuenga far quello, che fece Augusto, ilqual fece fare un Foro, benche picciolo appresso due, che ui erano per la moltitudine de gli huomini, & delle liti, fecelo picciolo per non dar noia à i patroni delle uicine case.*

*Questo Foro era la doue sono hora gli horti dietro à Morforio, & alla Chiesa di Santa Martina, & fu fatto con molta fretta, si ordinò, che quiui si trattassero i giudicij publici, si assortissero i giudici, & il Senato ancho si raunasse per consultar delle guerre, & de i Trionfi, & che qui poi i uincitori Capitani ponessero le spoglie de i loro Trionfi, hebbe questo due bellissimi portichi, & fu adornato di cose rarissime. Ma che non ruina il tempo, che non distrugge la guerra, che non muta la gente?*

*Questo, & altri Fori, come che molti siano stati bellissimi con tutti i loro ornamenti, ò caduti da se, ò gettati à terra, ò tramutati in altre Fabriche sono stati. Faceuansi i portichi molto ricchi, & grandi, & con piu ordini di colonne, l'uso de i quali era fuggire le pioggie, per starui all'ombra, & passeggiare, & per fuggir ogni noia della grauezza dello aere, chiamauansi dalla lor grandezza miliarij, ò stadiarij, & dalla lor maniera Dorici, Corinthi, Ionici, Thoscani, ò sotterranei, altri erano consecrati à i Dei. Erano in somma adornamenti delle piazze merauigliosi.*

Le colonne di sopra siano per la quarta parte manco delle Colonne di sotto, perche le cose inferiori rispetto al peso, che portano, deono esser piu ferme, che le di sopra ne manco perche egli bisogna imitar la natura delle nascenti cose, come ne gli alberi ritondi come è l'Abete, il Cipresso, il Pino, de iquali non è alcuno, che piu grosso non sia dalle radici, ma poi crescendo con naturale restrignimento di sopra à poco à poco peruiene alla Sommità. Se adunque la natura delle cose, che nascono cosi richiede drittamente si ordina, che delle cose inferiori le soperiori siano in larghezza, & grossezza piu ristrette.

*Bello auuertimento è questo di Vitr. nel presente luogo. Vuole egli, che se uorremo sopra le colonne del portico porre altre colonne, & leuar la fabrica con piu ordini di Tasselli, ò Solari, bisogna auuertire di far le colonne di sopra piu sottili la quarta parte delle colonne di sotto; ma la ragione delle colonne inferiori uuole l'Alberto che sia presa dalle colonne della Basilica, dellaquale si dirà poi piu abbasso, da queste la ragione delle colonne di sopra serà regolata, però uolendo Vit. che restrignendo la grossezza delle Colonne di sopra per un quarto, siano ancho nell'altezza con debita proportione scemate ad imitatione delle cose, che nascono, e crescono, come sono gli alberi, che piu grossi sono dal piede, che nella cima. Il simile si puo dire de i monti, & d'altre cose, che hanno peso, & fermezza, ben douemo auuertire che'l primo ordine di colonne era Dorico, il secondo Ionico, il terzo Corinthio; & che non seguita, che se le colonne di sotto sono la quarta parte in grossezza maggiori, che le colonne di sopra, che ancho siano in altezza maggiori, la quarta parte, perche se la colonna Dorica posta di sotto è di piedi quattro per Diametro, & serà alta piedi uentiotto, la disopra che serà Ionica se ben serà di piedi tre per Diametro, che è un quarto men grossa della colonna di sotto, non serà però un quarto menore di altezza della colonna di sotto, perche serà di otto teste è mezza, che sono piedi 24. è mezzo.*

Le Basiliche siano congiunte al Foro nelle parti piu calde che sia possibile accioche i negotiatori il uerno senza molestia de i cattiui Tempi à quelle si possano trasferire.

*Auertir douemo che Vit. col Foro abbreccia le Basiliche, l'Erario, il Carcere è la Curia, & però mi pare che in una pianta sola si dourebbe rappresentar il Foro la Basilica l'Erario, & la Curia, accioche quelle, cose che fanno il Foro siano disposte à i luoghi suoi. Dice Vitr nel terzo capo di questo libro.*

Quando serà fornito il Foro bisogna eleggere il luogo molto sano, per gli Spettacoli.

*Ecco che il Foro abbracciaua la Curia, le Basiliche, l'Erario, le Carceri: & si legge la Basilica bellissima, & merauigliosissima di Paulo Emilio esser stata nel mezzo del Foro. Scriue Plutar. che Paulo Emilio spese 900. milia Scudi in far quella Basilica. Credesi che sia tra la chiesa, che è hora di Santo Adriano, & il bel Tempio di Faustina, Basilica (se uolemo interpretare il nome suona Casa Regale, ) & in essa si soleua tener Corte, & render ragione à coperto, & trattarsi ancho di grandi, & importanti negotij. Vuole adunque Vitr. che in luoghi piu caldi, che si puo, sian poste le Basiliche, & ne rende la ragione, che è la commodità de negotiatori, & intendi luoghi caldi quelli, che sono riuolti dal Settentrione, & dall'Aquilone, come egli espone nel decimo dopo del presente libro. Dapoi ci da le misure, dicendo.*

Et le larghezze di quelle non minori, che per la terza parte, ne maggiori che per la metà della lunghezza si facciano, se la natura del luogo non impedirà, ouero sforzerà à mutar misura.

*Vuole che la Basilica habbia non so che da far col Tempio ma non però in modo, che eguale grandezza se la dia, perche molto piu degna cosa è il Tempio che la Basilica. In quanto adunque la Basilica tiene una certa conuenientia col Tempio ella si usurpa molte ragioni del Tempio.*

*Et però poco dapoi dirà Vitr. che le ragioni de gli Architraui, freggi, & gocciolatoi si piglieranno dalla Simmetria delle Colonne, si come nel terzo libro ha dichiarito. La Basilica adunque imita piu presto, che pareggi il Tempio. Vuole adunque l'Alberto, che per la moltitudine de i litiganti, per li notai, e scrittori sia la Basilica molto piu libera, molto piu aperta, e luminosa, accioche i difensori, & i clienti cercandosi l'un l'altro si possino in un giro d'occhio uedere. Gli antichi aggiunsero alla Basilica uno, & due tribunali: uno, & due portichi.*

Ma se'l luogo serà ln lunghezza piu ampia poste siano ne gli estremi le Chalcidiche come nella Giulia Aquiliana.

*L'Alberto legge Causidica, non Chalcidica, & uuole che Causidica sia una aggiuuta alla lunghezza della Basilica per trauerso nella testa, & che faccia la forma d'un T. doue stauano gli auuocati, & causidici à disputar le cause.*

*Trouasi che Chalcidicum è una sorte di edificio detto dalla Città Chalcidia, & che era un'edificio grāde e spatioso, & forse questo uuole Vit. che si*

aggiunga

*aggiunta alla Basilica, quando la grandezza del luogo ce lo comporti. Altri uogliono che si lega Chalcidica, per la Zecca, doue si batte la moneta. Altri leggono Chalcieca, ma non dicono perche ragione, se non che non fanno differenza tra Chalcidica, & Chalcieca, quanto all'edificio, pare appresso Thucidide nel primo si leggono queste parole. Chiedeuano ancho gli Athenesi à Lacedemonij, che douessero purgare un'altra offesa fatta al Tempio di Minerua Chalcieca, cioè del Tempio detto di Brondo, ò perche i Chalcidesi le fecero quel Tempio. Ma chi direbbe, che i Tempi fussero fatti di Brondo? Dico che era in Roma un luogo, nelqual si daua albergo à gli ambasciatori di tutte le nationi, che si chiamaua Grecostasi, cioè Statione de Greci, & fu denominato da i Greci, come da natione piu degna, in questo luogo scriue Plinio che Fluuio uotassi un tempietto di brondo alla Concordia, se gli poteua rappacificare insieme il populo Rom. ma poi non potendo rittrar dinari dal populo per la fabrica del Tempio fece delle condennagioni d'alcuni usurari il detto Tempietto di brondo alla Concordia. Hora non ha dubbio, che non ci sia questo nome Chalcieca. Ma che bisogna per dare aggiunta alla Basilica farle da capo una casa, ò un Tempio di brondo? Io non dico, che qui sia necessario far Tempio, ma ben dico d'hauer letto, che nelle ultime parti delle Esquilie, che uanno à terminar con la muraglia della città fra la porta maggiore, & quella di San Lorenzo, Edificò Augusto una bellissima Basilica, con un solenne portico sotto il nome di Caio, & di Lucio suoi Nipoti, onde questo luogo si chiama à nostri di con nome corrotto da Caio, & di Lucio, le Therme di Galutio, ò perche ogni grande edificio il uulgo suol Therme nominare, ò perche, secondo l'opinione d'alcuni, iui erano due picciole Therme. Hoggi di ui è una uolta quasi intiera, & dopo il Pantheon, forse non è maggior cosa in Roma. Dico adunque, che non è fuori di proposito, che à capo di le Basiliche, essendoci luogo ci fussero le Therme, perche Vitr. ha detto poco di sopra, che le basiliche si deono fare in luoghi caldissimi, & pero hauendo noi luogo d'auantaggio, per piu commodità, & per l'usanza che era di lauarsi spesso, che ci uieta, che non si faccian le Therme delle teste delle Basiliche? & se alcuno dirà, che le Therme non hanno da fare con i Tempi, o case di Rame, ò di Brondo, io dico che Vitr. parlando de i bagni dice, che egli si deue eleggere un luogo caldissimo, & dichiara quale egli sia, cioe riuolto dal Settentrione, & nel fine del capo dice, che il Laconico, & i Sudatoi deono esser congiunti al tepidario, & questi quanto seranno larghi tanta altezza deono hauer fino alla curuatura da basso dello Hemisphero, & da quello però penda sospeso con cathena uno scudo di rame, ilquale alzato, & abbassato temprar possa il sudare, & sia egli fatto à sesta, accioche egualmente dal mezzo la forza della fiamma, & del uapore uagar possa senza impedimento per la ritondità del uolto. Questo dice Vit. di sotto nel presente libro, & chi sa se egli per la ragione di quello scudo di ramè, che era grandissimo, e copriua come un uolto non intenda le Therme, & che pona qui la parte per il tutto, come egli pone nel terzo Puluinato per la ragione ionica, & l'opera del Triglifi per la ragion Dorica? Io stimo ancho, che Vit. parlasse d'una Basilica fatta nel Friuli essendo stato iui Giulio Cæs. doue ci sono ancho i uestigij delle Therme. & una certa memoria di Aquilio, che noi hauemo ueduta, & pero alcuni testi hanno in Villa, & non in Giulia Aquiliana. Questo potemo conietturare, ma hauendosi authorità, che Chalcidica erano Edifici grandi, potemo ancho credere, che stia bene Chalcidica, & che quelli luoghi dati per aggiunta alle basiliche fussero alcune sale grande, doue si riduceuano i magistrati, ma seguitamo le misure.*

Le colonne della Basilica siano tanto alte, quanto sono larghi i portichi, ma il portico per un terzo terminato sia di quello, che esser deue lo spatio di mezzo.

*Se la larghezza del portico serà dieci piedi siano le colonne dieci piedi, & per la larghezza del portico se intende lo spacio, che è dalle colonne al parete, & poi uuole, che il portico sia tanto longo, che egli sia d'un terzo della larghezza di mezzo, cioe quanto serà il corpo della Basilica ristretto da i pareti prendasi un terzo, & di quello si faccia la larghezza del portico.*

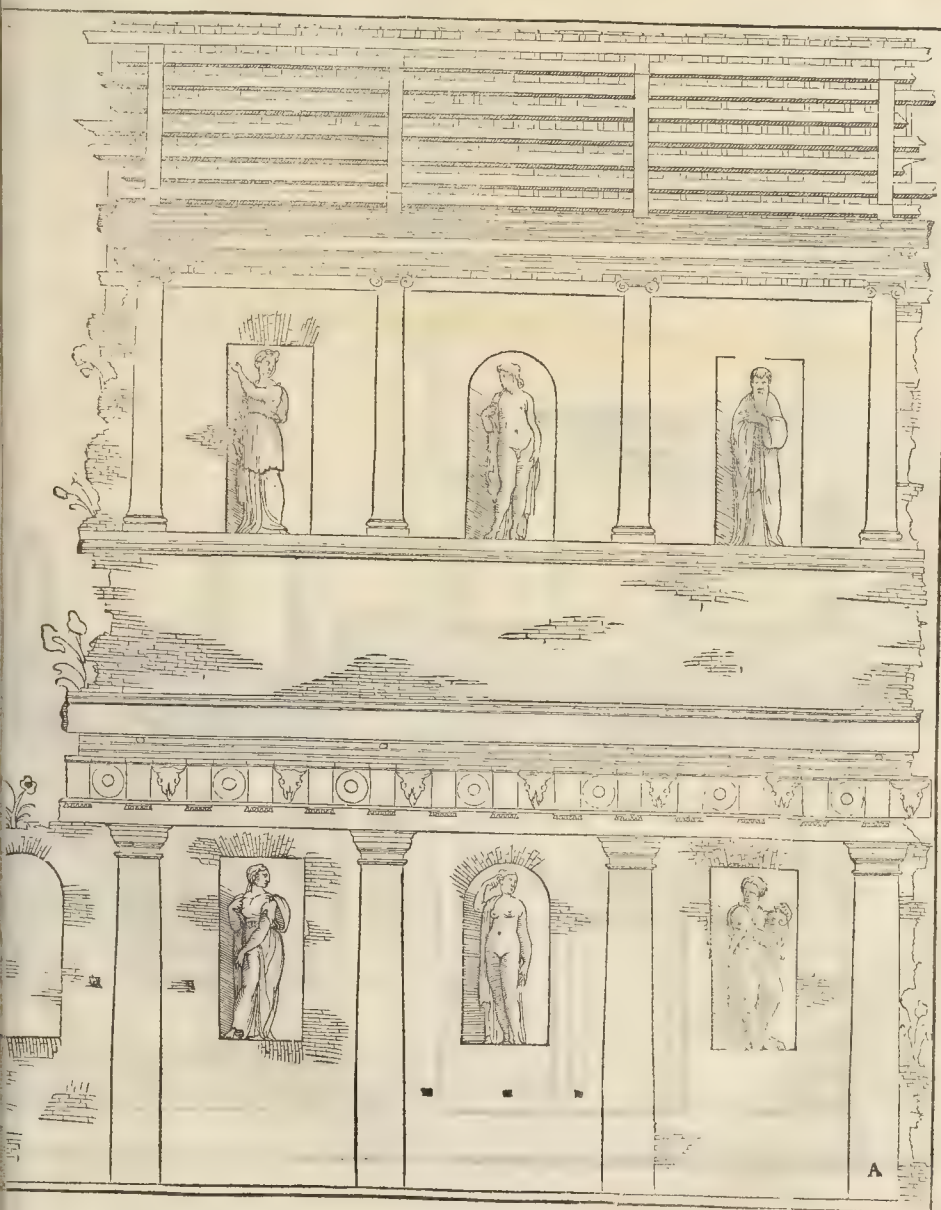
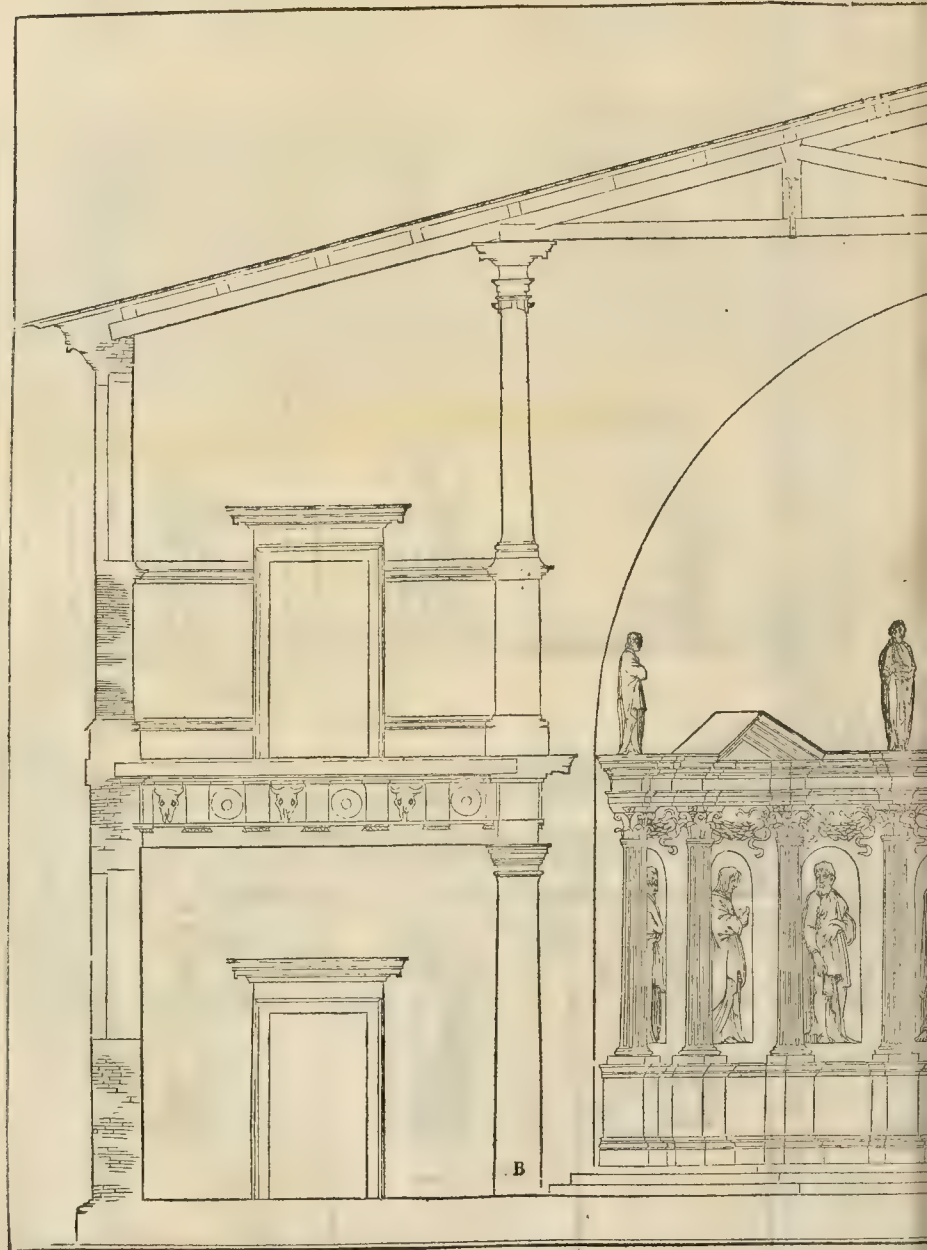
Le colonne di sopra siano minori di quelle di sotto, secondo che detto hauemo di sopra. *Cioè per la quarta parte.*

Il Parapetto (che puteum si dice) che è tra le colonne inferiori, & le superiori similmente pare, che sia di douer esser per la quarta parte meno delle colonne di sopra, accioche quelli, che caminano sopra il palco della Basilica non siano da i negociatori ueduti. Le colonne, i fregi, i gocciolatoi siano presi dalla Simmetria delle colonne, come nel terzo libro, hauemo detto.

*Quanto dice Vitr. qui sopra dalle parole sue è manifesto. Leone Alberto al luogo sopracitato pone le misure, & il compartimento della reale à modo suo.*

*Ma qui sotto serà la pianta della Basilica detta di sopra, & lo impie.*

*Questa figura rappresenta una parte di uno de i fiarchi collonati della Basilica seguente; e uà congiunta la lettera* A *con la lettera* B *posta a uno de i lati del Tribunale; e dalla sua Pianta posta all'incontro, & dalla seguente figura, si può comprendere tutte le parti di dentro di questo bellissimo Edificio.*

B

Ne meno di dignità, & di bellezza hauer possono i compartimenti delle Basiliche di quella maniera, che io le ho poste nella Colonia Giulia di Fano, & come io ho hauuto cura che la si faccia, le proportioni è misure dellaquale sono in questo modo. La Testuggine di mezzo tra le colonne è lunga piedi CXX. larga LX. il portico d'intorno la Testuggine tra i pareti, & le colonne è largo piedi uenti.

*Le colonne erano dalla parte di dentro, e sosteneuano la Testuggine, & il Colmo, ma il portico era di fuori à torno, ilquale era serrato di muro, e parete.*

Le Colonne di altezza continuate con i capitelli piedi cinquanta, grosse cinque. Et però esser deono Corinthie.

Hauendo drieto le pilastrate alte piedi uenti, larghe due e mezzo, grosse uno e mezzo, lequali sostentano la traui, nellequali s'impone la trauatura de i portichi, & sopra quelle sono altre pilastrate di piedi diciotto, larghe due grosse uno, che riceueno le traui similmente, quelle dico, che sostentano il cantieri, & i coperti de i portichi, i quali sono posti sotto la testugine. 10

*Auuertir si deue, che il coperto del secondo portico, era piu basso della Testuggine.*

Gli altri traui, che sono tra gli spatij delle Pilastrate, & delle Colonne.

*Cioè tra il coperto del Portico, & il coperto della Testuggine.*

Per gli interualli delle Colonne sono lasciati à i lumi, quattro Colonne sono nella larghezza della Testuggine, pur con le angulari dalla destra, & dalla finistra. Ma nella lunghezza prossima al Foro pur con le stesse angulari ne sono otto dall'altra parte con le angulari sei, perche le due di mezzo in quella parte non sono poste accioche impedito non sia l'aspetto della facciata del Tempio di Augusto, ilqual' è posto in mezzo del parete della Basilica, & guarda per mezzo il Foro, & il Tempio di Gioue.

Euui ancho il Tribunale in quel Tempio, meno di figura Semicircolare, & lo spacio di quello nella fronte, è di piedi quarantasei, & la curuatura di dentro di piedi quindici, accioche quelli, che stessero auanti i magistrati non impedissero i negocianti nella Basilica, sopra le colonne sono le traui poste d'intorno fatte di tre pezzi, di due piedi l'uno. 20

*Questi iscusauano per Architraue.*

Et quelli delle terze Colonne.

*Cioè quelle tra lequali ci sono leuate le due di mezzo, nel mezzo del parete della Basilica, perche sono al numero di tre contando dalle angulari.*

Che sono nella parte di dentro alle pilastrate, ò ante, che si stendono dall'Antitempio, & toccano dalla destra, & da la finistra il Semicircolo. Sopra le traui dirimpetto de i capitelli, sono alcuni pilastrelli, come piedistili disposti.

*Questi sono in luogo di Fregio.*

Disposti à sostenere alti piedi tre, & larghi quattro per ogni uerso. Sopra quelli ui sono le traui ben composte inchiauate di due pezzi di due piedi l'uno, & poste intorno. 30

*Le traui euerganee, cioè ben lauorate è composte erano in luogo di Cornici.*

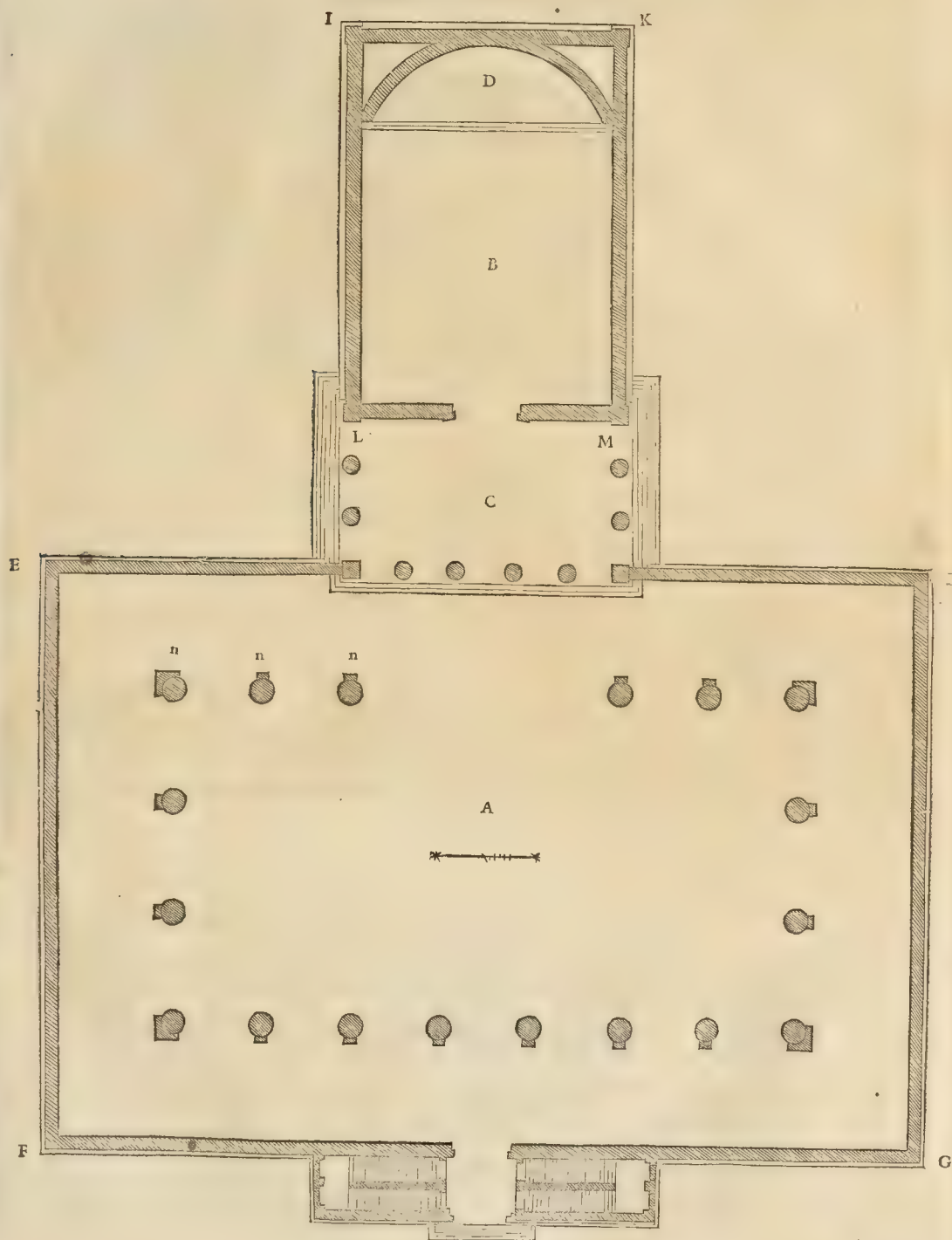
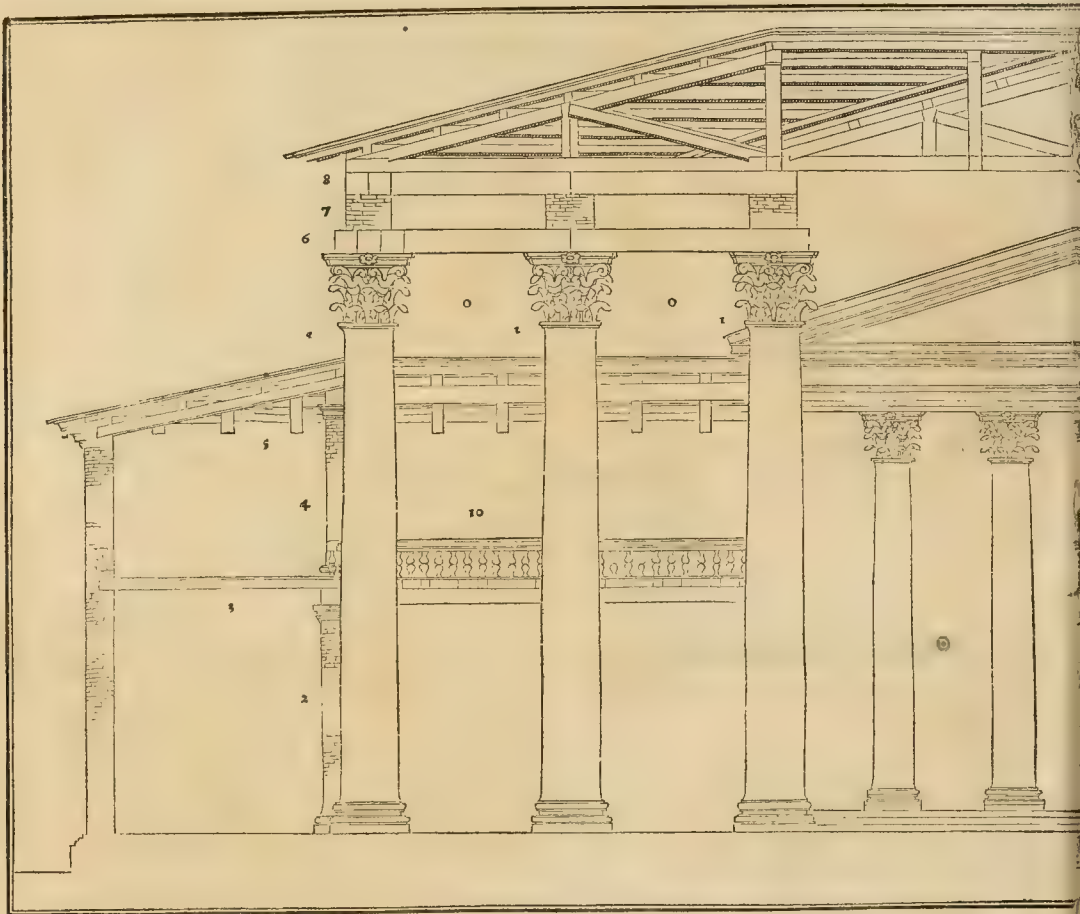
Sopra iquali ui stanno i trauersi con le chiaui, che contra i Fregi, & le ante, & i pareti dello antitempio sostentano un continuato colmo della basilica, & un'altro dal mezzo sopra l'Antitempio, & cosi la doppia dispositione delle uolte, & de i colmi, l'una di fuori del tetto, & l'altra della Testuggine porge una ueduta, che ha del buono, & similmente i leuati ornamenti de gli Architraui, & la distributione de i Parapetti, & delle colonne di sopra ci toglie la molestia, & scema per una gran parte la somma della spesa. Ma le colonne cosi alte fin sotto la trauatura della testuggine; pare, che accreschino, & la magnificenza della spesa, & la dignità dell'opera.

*Erano leuate quelle parti, cioè Architraui, Fregi, Cornici, & gli adornamenti, & in loro luogo, erano le cose predette, le traui euerganee, i pilastrelli, & le traui di legno perche cosi era necessario essendo molto spacio tra colonna è colonna, & gli Architraui di pietra non haueriano potuto reggere. Et quello che ha detto Vitr. fin qui con la figura partitamente si farà chiaro.* 40

*Et à mio giudicio era una bella Basilica quella sua della quale hora non ci sono uestigi apparenti.*

*Vedeuasi allhora una giudiciosa compositione, si perche haueua del grande, si perche scemaua la spesa, & satisfaceua al bisogno.*

*Di questa prima fatto hauemo la pianta segnata a, & la pianta del Tempio di Augusto segnata. b. lo Antitempio, ò pronao segnato c. il Tribunale. d. il parete della Basilica, che rinchiudeua i portichi e f g h. il parete del Tempio i K l m. i pilastri drieto le Colonne segnati n. lo In pie della Basilica, & del Tempio dimostra poi partitamente il tutto le colonne 1. i pilastri di 20. piedi 2. la prima trauatura del portico 3. i secondi pilastri di 18. piedi 4. le traui, che sostentano i canteri del coperto del portico, che è inferiore al coperto della Basilica 5. le colonne eran Corinthie, le traui di tre morelli di due piedi l'uno che seruiuano per Architraue 6. i pilastrelli di tre piedi, che seruiuano per Fregio 7. gli altri traui posti insieme, che legauano la fabrica à torno, & seruiuano per cornici composte di morelli di due piedi l'uno 8. il tetto si uede con il suo legamento sopra il pronao del Tempio, il parete del portico à torno la Basilica segnato 9. era ancho alla prima trauatura del portico il suo parapetto detta pluteum. Segnato 10. & i lumi segnati o. & cosi era fornita la fabrica d'una bella Basilica.* 50

I
K
D
B
L
M
C
E
H
n
n
n
A
F
G

## CAP. II. DELLO ERARIO, DELLA PRIGIONE, ET DELLA CVRIA COME SI DEONO ORDINARE.

'ERARIO, il Carcere, & la Curia deono eſſer al Foro congionti, ma in modo che alla loro grandezza della Simmetria riſponda quella, che è proſſima al Foro, & ſpecialmente la curia ſi deue fare ſecondo la dignità del luogo, & della città.

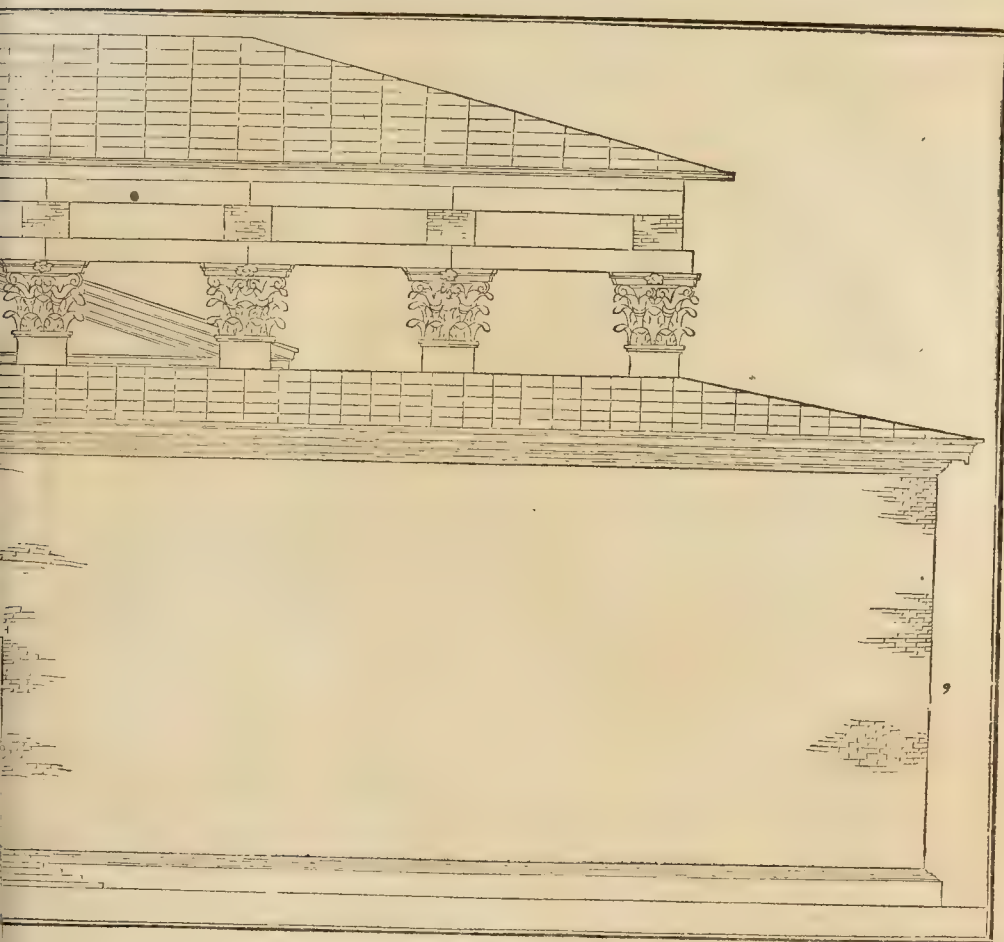
*Erario è luogo doue ſi ripone il Theſoro, & il dinaro publico. I Romani nello Erario conſeruauano tutti gli atti publici, i decreti del Senato. I libri Elefantini, ne quali eran deſcritte le trentacinque tribu di Iuda.*

*Dice Suetonio, che Ceſ. abbrucciò tutti i libri delle obliganze, che egli ritrouò nello Erario, per togliere ogni occaſione di odio.*

*Era lo Erario nel Foro Rom. nel Tempio di Saturno, perche Saturno (come ſi dice) fu il primo, che dimoſtro il modo di batter le monete.*

*Come eſſer debbia l'Erario, & il carcere non dice qui Vitr. perche ſono parti del Foro, & al giudicio de gli Architetti rimette quelle fabriche, che naſcono da una certa neceſſità, come ſono il Granaio publico, l'Erario, l'Armerie, l'Arzanà, il Fondaco, percioche queſte fabriche ſeco portano di eſſer poſte in luoghi ſicuriſſimi, & prontiſſimi, circondate d'alte mura, & guardate dalle forze, & dall'inſidie de i ſeditioſi Cittadini.*

*Hauemo nella Città noſtra i Granari, & la Zecca congiunti alla piazza.*

*Le Armerie nel palazzo iſteſſo, l'Arzana ſicura è fornita ſi altra ue n'è, ò ſia ſtata al mondo, la Zecca è opera del Sanſouino, iui ſi batte è cimenta l'oro, e l'argento, & ſi conſeruano le monete, & ſi riducono alcuni magiſtrati alla Zecca deputati, ſi per la cura di eſſa, come per li depoſiti, che aſcendono ad una merauiglioſa ſomma di ſcudi.*

Le prigioni ſimilmente ſono ſotto il Palazzo, alquale è congiunta la piu ricca, che ben inteſa chieſa nella teſta della ſpatioſa piazza.

Anticamente erano tre ſorti di prigioni. L'una di quelli, che erano ſuiati, & immodeſti, che iui ſi teneuano accio che fuſſero ammaeſtrati, hora queſta ſi da à pazzi.

L'altra era di debitori, & queſta ancho s'uſa fra noi, & ne è in Realto, & in altri luoghi della terra.

La terza è doue ſtanno i rei, & perfidi huomini, ò già condennati, ò che deono eſſer condennati.

Queſte maniere ſono ſufficienti, perche i falli de gli huomini nati ſono ò da immodeſtia, ò da contumacia, ò da peruerſità.

Alla immodeſtia ſi da la prima. Alla contumacia la ſeconda. Alla peruerſità la terza.

Non uoglio qui addurre le prigioni doue eran poſti i martiri, ò quelle, che i crudeliſſimi Tiranni ordinarono come Ezzelino da Romano, & altri, che tormentar uoleuano i miſeri Cittadini, ma ſolo dirò, che le altezze, le groſſezze de i muri, le fortezze, & baſſezze delle porte ſi richiedono alle prigioni, accioche per niuna uia ſi poſſa fuggire. Altri adunque fanno le porte doppie, e di ferro, le uolte altiſſime, le mura di dure, e groſſe pietre, & quello, che piu importa le danno uigilantiſſimi guardiani, oltra che pongono le prigioni (dirò coſi) nel cor della Città.

Vuole l'Alberto che li prigioni prime ſiano piu ſpatioſe, le ſeconde piu riſtrette, & le ultime de malfattori riſtrettiſſime ſecondo i gradi de i delitti..

Hauemo nella città noſtra in molti luoghi le prigioni, che ſi chiamano Caſſoni, doue ſi pongono quelli, che ſon preſi la notte, ò perarmi, ò per qualche occaſione meno honeſta, diuerſi officij hanno anche le prigioni propie ſecondo le occaſioni. Anco Martio edificò nel mezzo del Foro il Carcere, al quale Tullio aggiunſe una caua profonda detta poi Tulliana, che era come le Latomie di Siracuſa, & ſi ſcendeua da mano manca per lo ſpatio di uenti piedi, era cinta da ogni lato d'altiſſime, & forti mura, oſcura, horribile, e puzzolente.

Era ancho in Roma doue è il Theatro di Marcello, il carcere della Plebe fatto da App. Claud. X. Vir. nel quale ſtando egli per la uita ucciſe ſe ſteſſo, ſono i ueſtigi di queſto carcere appreſſo la Chieſa di S. Nicolo in carcere. Seguita, che ſi dica della Curia.

Specialmente

E ſpecialmente la curia ſi deue fare ſecondo che ricerca la dignità de gli habitanti, & della Città, & ſe ella ſerà quadra= ta, quanto hauerà di larghezza aggiugnendoui la metà ſi farà l'altezza, ma ſe la forma ſerà piu lunga, che larga porraſſi inſieme la lunghezza, & la larghezza, & di tutta la ſomma ſi piglierà la metà, & ſi darà all'altezza ſotto la trauatura.

*Il Foro è de litiganti, la Curia de i Senatori, il Comitio doue ſi creauano i magiſtrati, onde i giorni à queſto deputati ſi chiamauano i giorni Comitiali. Era prima ſcoperto il Comitio, fu poi coperto l'Anno che Annibale paſſò in Italia, & poi da Cai. Ceſ. rifatto, era iui il fico rumi nale appreſſo le radici del Palatino, & il Comitio era una gran parte del Foro.*

*Noi nella Citta noſtra chiamamo il gran conſiglio quel luogo, doue la numeroſa nobiltà ſi rauna per creare i Magiſtrati.*

*Ma uegnamo alla Curia, che noi chiamamo il Pregadi, perche anticamente ſi mandauano à pregare à caſa i nobili, che ueniſſero à conſul- tar nelle coſe di Stato.*

*Soleuano gli antichi raunarſi per deliberare ne i Tempi; Et però il Tempio di Giunone Moneta, & Senatulo, & Curia fu detto.*

*Chiamauaſi ancho Curia doue i ſacerdoti trattauano, & procurauano le coſe pertinenti alla religione, come fu la Curia uecchia: ma altro era la Curia doue il Senato ſi raunaua, come era la Hoſtilia edificata da Tullo Hoſtilio ſopra la Curia uecchia fatta da Romulo.*

*Et la curia di Pompeio fu dinanzi al ſuo Theatro, doue (come dice Suet.) fu Cai. Ceſare morto da i congiurati.*

*Ma uegnamo à Vitr. ilquale ha piu à cuore la Simmetria della Curia, che del reſto. Vuole adunque, che ſe la Curia ſerà riquadrata, che l'altez= za ſia una uolta è mezza alla larghezza, queſta proportione Seſquialtera è molto da Vit. commendata, ma piu comparando la larghezza alla lunghezza, che comparando la altezza alla lunghezza.*

*A me pare che queſta Simmetria della Curia habbia del pozzo, & molto piu hauerebbe ſe fuſſe maggior altezza, però ſeguitando la forma bislonga uuole Vitr. che raccogliamo la ſomma della larghezza inſieme, & della lunghezza, & quella per metà partendo facciamo l'altezza di quella metà, ma quanto eſſer debbia la lunghezza, & la larghezza non dice, perche ha detto di ſopra, che s'habbi riguardo alla dignità della Città, & de gli habitanti, che per hora coſi interpreto quella parola (Municipi) della qual parola io ho parlato nel primo libro à ba- ſtanza però ſe molti haueranno ad entrar nella Curia per eſſer la Città grande, & populoſa ſi farà la curia grande, & perche nel conſultar naſcono delle controuerſie, & è neceſſario che gli huomini ſi leuino à dire le loro oppinioni, pero Vit. ci da un bello auuertimento, accio che la uoce dè i diſputanti ſia udita, & dice.*

Oltra di queſto ſi deono circondare intorno i pareti al mezzo di Cornicioni con opra fatta di pietra cotta peſta, ò di ſtucco, ò bianchimento alla metà dell'altezza, ilche quando fatto non fuſſe, ne ſeguirebbe, che la uoce de i diſpu= tanti inalzata molto non ſarebbe udita da gli aſcoltanti; ma quando d'intorno i pareti ci feranno i Cornicioni, la uoce da quelli ritardata prima, che in aere ſia diſſipata, peruenirà all'orecchie de gli auditori.

*I Cornicioni uſcendo con gli ſporti fuori del muro impediranno, che la uoce non ſi perda nell'altezza delle Curie, anzi ripercotendo il ſuono lo fara abbaſſo ritornare, & meglio udire. Ecco che le Curie erano molto alte, però Vit. troua modo, che la uoce ſia udita. Ma quello, che ſia opera inteſtina, ò albaria detto hauemo di ſopra, & anche piu copioſamente ne parleremo nel ſettimo, & qui ſia fine del Foro, con tutti que' corpi de fabriche, che gli ſono proſſimi, e congiunti. Laſciando il reſtante allo Alberto, ilquale nell'ottauo al nono cap. ragiona aſſai commo damente della Curia ſacerdotale, e Senatoria, & uuole che la prima ſia in teſtuggine, & la Senatoria di trauatura, & che la Sacerdotale habbia il parete alto un ſettimo meno della larghezza della fronte dell'opera, & dirimpetto alla porta ci ſia il Tribunale, la cui ſaetta ſia per un terzo della corda, il uano della porta un ſettimo del parete, & à mezzo del parete le Cornici, & aggiuntaui ancho l'ottaua parte della metà eſchino le Cornici con la faſcia, & coſi ua ſeguitando.*

## CAP. III. DEL THEATRO.

ORNITO il Foro elegger biſogna il luogo molto ſano per lo Theatro.

*Si come il Trattamento del Foro abbracciaua la Baſilica l'Erario, il Carcere, & la Curia, coſi il trattamento del Thea tro abbraccia molte coſe, dellequali Vit. ne tratta in queſto, e in altri capi: & è coſa degna di auuertimento, perche ci ſo no molte belle, & difficil pratiche, & conſiderationi, come diſtintamente ſi uedrà al luogo ſuo. Seguitando adunque le ſolite diuiſioni diremo, che de gli ſpettacoli alcuni ſono per diletto della pace, & dell'ocio, altri ſono drizzati allo ſtu= dio della guerra, & del negocio, & ſi come ne i primi ſi riſueglia il uigore dello ingegno, & della mente, coſi ne i ſe= condi ſi eccita la gagliardezza delle forze, & dello animo, ma d'amendue una eſſer deue la intentione, cioè, indrizzare il tutto all'ornamen= to, & alla ſalute della patria, però ſommamente ſi deue auuertire, che ne i giuochi, & ne gli ſpettacoli non ſiano introdutte coſe dishoneſte, & laſciue. Hora diremo dell'una, & dell'altra maniera de ſpettacoli.*

*Nella prima adunque doue è il diletto della pace, introdutti ſono i Poeti, i Muſici, gli Iſtrioni, nella ſeconda, che riguarda à gli ſtudij della guer= ra, ſi fanno diuerſi certami, & contentioni ſpettanti alla forza, & deſtrezza de i corpi. A i primi ſi da il Theatro, che altro non uuol di re, che luoghi da guardare: à i ſecondi, ſe ſono ſpettacoli di agilità, e deſtrezza, come correre, e ſaltare, ſi da il Circo, ſe ſono ſpettacoli di forze, come di aſſaltare, e combatter con le fiere ſi da l'Amphitheatro. Conuengono tutti gli ſpettacoli in queſte coſe, prima che ſono cor= nuti, e curui, dapoi hanno lo ſpatio di mezzo, & finalmente d'intorno tengono i gradi, doue ſtanno le perſone à ſedere; ſono differenti nel diſſegno, percioche il Theatro è come una luna, ch'inuecchia. Il Circo è piegato con le corna in longo, & ſi ſtende molto, perche ſia commo do alle carette, & caualli che corrono. Soleuaſi ancho metterui l'acqua, & farui dentro le pugne nauali. L'Amfitheatro era di due Theatri congiunti inſieme con le fronti loro, & queſte forme di ſpettacoli eran tolte dall'uſo delle coſe, che ſi faceuano. Per trattare adunque del Theatro partitamente e chiaramente io dirò, che dal fine ſi potrà ogni ſua diſtributione conſiderare. Et però laſciando da parte le coſe com= muni ad ogni fabrica, che è il luogo ſano, il fondamento, la piazza, & altre coſe in che conuengono tutti gli edificij fatti per guardare.*

*Douemo conſiderare le perſone, che ui uanno, i giuochi, che ſi fanno. Riguardando adunque alle perſone trouamo prima una gran moltitudine de nobili, & di plebei, che ad un tempo ui uanno, inſieme ſtanno, & forſe ad un tempo ſi partono, però molte entrate ſi ricercano, molte ſa= lite, & molte uſcite: oltra di queſto, perche il tempo, che ſi ſta à uedere è lungo, neceſſario è, che ci ſia la commodità del ſedere, & che in un luogo ſeggano i nobili, in altro i plebei, i nobili haueranno i loro ſeggi da baſſo, accioche il fetore, che con l'aere ſale dalla moltitudine cauſato non gli offenda, la plebe ſederà in alto, & tutti ſeranno in modo collocati, che potranno uedere, & udire commodamente.*

*Le perſone, che recitano hauer deono i luoghi loro doue ſi ueſtino, et s'apparecchino per recitare, & i luoghi doue uſciti fuori hanno à recitare, però ne i Theatri ſerà neceſſario fabricare ſimili partimenti. Riguardando poi à giuochi uenimo in conſideratione di tutta la forma, im= peroche ne i Theatri ſi recitano Poemi, & ſi fanno Muſiche, però è neceſſario dare tal forma al Theatro, che ogn'uno poſſa udire chiaramen te i ſuoni, & le fauole, alche fare è neceſſario ſapere il mouimento della uoce, la qualità del luogo, & la ragione di dar la ſalita alla uoce, & farla unitamente per tutto ſentire, & di qui è nata la conſideratione della Armonia, dellaquale ſi dirà al ſuo luogo.*

*Da queſta conſideratione condutto Vit. con ſomma diligenza ha eſſequito la diſtributione del Theatro cominciando dalle fondamenta inſino alla cima, pero accoſtandoſi allui diremo.*

Fornito il Foro elegger biſogna il luogo molto ſano per lo Theatro, doue ne i dì ſolenni à i Dei ſi facciano i giochi. La ragione de i luoghi ſani s'è dimoſtrata nel primo libro, quando parlamo da far le mura d'intorno la Città, percioche quelli che per li giochi con le moglie, & figliuoli con diletto ſi tengono, ſtando i corpi per lo piacere ſenza mouerſi hanno le uene aperte, nelle quali entrano i uenti, che uenendo da luoghi paluſtri, o d'altre parti corrotte nuocono con i loro ſpiriti grandemente, & però ſe con diligenza ſi trouerà luogo al Theatro, ageuolmente ſi ſchiſerà ogni diffetto. Biſogna oltra di queſto prouedere, che egli non habbia lo impeto del meriggie, percioche em- piendo

piendo il Sole la ritondezza del theatro l'aere nella curuatura rinchiuso non potendo uscire, raggirando si scalda, & affocato cuoce, e scema l'humore de i corpi, & pero grandemente si deono fuggire le parti nociue, & elegger le sane, è, buone.

*Questo è facile, ne ha bisogno di espositione: eleggasi adunque il luogo sano, & facciasi il Theatro nella Città, come di fuori il Circo, hora uegnamo alle fondamenta.*

Piu ageuole sera fondare ne i monti, ma se in piano, ò in luogo palustre per necessità si faranno le fondamenta, bisognera, che quello si fa sotterra, & i rassodamenti, si facciano in questo modo, che di sopra nel Terzo Libro s'è detto delle fondationi de i Tempi.

*Ben ha detto in luogo palustre per necessità, perche non ci ha conseglıati di sopra, che in luoghi mal sani facciamo i Theatri: ma la necessità non ha legge, & perche non può esser un luogo palustre è sano? di quella sorte, che egli ha detto esser sane le paludi d'Altino, d'Aquilegia, & come sono hoggi quelle di Vinetia, doue si fonda con mirabil arte sopra le paludi ogni grand'edificio? Fornite le fondamenta dice Vitr.*

Sopra le fondamenta i gradi da terra far si deono, di pietre ò di Marmi.

Da terra (*cioe subito sopra le fondamenta*) I Gradi (*Ecco che la prima consideratione dopo la sanità del luogo, è di accommodar le persone. Far si deono adunque le gradationi subito sopra terra, di pietre, ò di Marmi, & questa pompa di fabricare era molto lontana dalla rozza antichità, come dice Ouidio.*

*Tu prima i giuochi ò* ROMOLO *facesti*
*Quando per aiutar i tuoi Dongielli*
*De i Sabini le Vergine prendesti.*
*Allhor non eran drizzati i penelli*
*Per sostener le uele, ne togliesti*
*Per far Theatro da questi, & da quelli*
*Monti li Marmi, ne fusti si uano,*
*Che dipignisti i pulpiti col grano.*

*Sedean sopra i Cespugli le brigate,*
*Semplicemente era la Scena ordita*
*Ne i folti boschi con le frondi ornate*
*L'hirsute chiome della gente unita*
*Dall'ardore del Sol'eran guardate.*

*Soleuano ne i di solenni raunarsi i contadini insieme per le uille, & farsi diuersi sacrificij, & giochi rusticali, & questa usanza piacque tanto à gli Athenıesi, che furono i primi, che la introducessero nella Città, & il luogo, nelquale si faceuano quei giochi nominarono Theatro. I Romani dapoi dilettandosi di simili costumi uolleno ancho essi i Theatri nella Città, ma non gli fecero da prima soperbi, & alti, & di pietre, ma di legno, & con qualche occasione, spesero poi molto, & tutta uia facendogli di legno, & à tempo, come si legge del Theatro di M. Scauro edile fatto per un solo mese di legno capace di ottantamila persone, che haueua una scena di tre ordini, con trecento sessanta colonne di Marmo, doue quelle del primo ordine eran di trent'otto piedi. La parte inferiore della scena era di Marmo, la di mezzo di Vetro, la di sopra tutta dorata, & tra le colonne ui eran per adornamento da tre mila figure di metallo. Questo Theatro fu il piu grande, che gia mai sia stato edificato; perilche non potendo Curione, che per l'essequie del padre ne uolle far uno, aggiugnere à quella grandezza, riccorse per aiuto alla industria, perilche fece due Theatri amendue sopra perni in modo bilicati, e sospesi, che si poteuano facilmente girare. Sotto quelli erano le case, & i coperti, doue stauano quelli, che con Argane, e ruote uolgeuano le gran machine di quelli. Fu cosa merauigliosa (come dice Plinio) & quel popolo, che era uincitor del mondo, applaudeua in un suo tanto pericolo, perche una traue di quella machina, che si fusse rotta tutta la fabrica poteua roinare. Questi Theatri uoltauano la lor curuatura una incontra l'altra, perche le uoci de i recitanti non si confondessero insieme. Si congiugneuano poi con le corna, & faceuano uno Amfitheatro dapoi il mezzo di per li giuochi de i gladiatori, e tuttauia essendoui sopra il popolo si riuolgeua. Venne poi uoglia, à, Gn. Pompeio di farne uno, che douesse lungamente durare, & però lo fece di pietra, & ornollo magnificamente, & fu molto celebre, oltra il quale ne fu un i Leone di Marcello figliuolo di Ottauia sorella di Augusto capace di ottantamila persone, & un'altro che Cornelio Balbo fece à richiesta, e persuasione pure di Augusto, che era desideroso di ueder la Città molto adorna di fabriche, & edificij di Roma (come dice Vitr.) nella Epistola. Ma tornamo à Vitr.*

opra le fondamenta dalla sustruttione si deono far i gradi di pietra, ò di Marmi, le cinte secondo l'altezza di Theatri per la rata parte, ne piu alte di quello, che serà la larghezza della cinta per doue si ua à torno.

*uesto luogo ha bisogno di buon intendimento, però douemo auuertire che se bene io ho detto gradi, intendo però quello, che uuole, & intende Vitr. per quel nome, che egli dice Gradationi, cioe tutta l'opera, & fabrica della salita, & dico, che le precintioni, che io ho detto cinte, altro non sono, che diuisioni d'intorno i gradi per lo piano dellequali, si caminaua à torno, & uuole Vitr. che siano tanto alte, quanto è la larghezza del piano per doue si camina, che Vitr. chiama itinera questi piani, & rende la ragione perche queste precintioni deono esser cosi alte, come i loro piani, e dice.*

erche se piu alte seranno scaccieranno le uoce alla parte di sopra, ne lascieranno che udite sieno le parole intiere, e terminate con quello, che significano da quelli, che sederanno ne i seggi, che sono sopra le cinte.

*la cinta sera piu alta, che il suo piano largo, certo è, che la uoce percuotera in quella, perche non potra terminare per dritta linea alla parte di sopra, essendo ribattuta, e rotta dall'altezza della cinta, & però per rimediare à questo disordine dice.*

in somma cosi è necessario che si gouernamo, che tirando una linea dal piu basso al piu alto grado, tutte le estremita de i gradi, & tutti gli anguli sian toccati da quella, & cosi la uoce non sera impedita.

*ce linea, cioe, ò corda, ò sacoma, ò filo di ferro, & questo modo è ragioneuole, perche cosi dritta andera la uoce, come il filo, & la corda, & se la corda non è impedita, non sera ancho impedita la uoce. Ma Vitr. non ci da regola qui dell'altezza de i Theatri secondo la rata parte, pero douemo auuertire, che i Theatri sono stati fatti da alcuni tanto alti quanto era la piazza di mezzo, perche uidero, che la uoce si perdeua ne i Theatri piu bassi, & piu duramente s'udiua ne i piu alti, ma questo si potra espedire dal luogo, & dal dissegno, & dalle regole, che si daranno. Ecci un'altra regola che riguarda alle persone, che ui uanno, & è quella, che Vit. pone qui sotto dicendo.*

sogna disporre molti, è spatiosi aditi, & fargli in modo, che quelli di sopra non s'incontrino con quelli di sotto, ma da ogni parte drizzati, & continui senza pieghe, ò uoltamenti, accioche licentiate le persone da gli spettacoli, non siano calcate, & oppresse, ma possino da ogni parte uscire senza impedimento.

*ella ragione, che è dell'uscire, è ancho dell'intrare, ascendeua il popolo per gradi coperti, & riusciua sopra i piani delle cinte gia dette. Erano di qua, & di la le scale altre commode, & aperte, altre piu dritte è coperte; per quelli ascendeuano i piu riposati, e maturi, per queste i piu curiosi, è presti, in modo, che era prouisto all'età, & allo appetito d'ogn'uno. Seguitan l'altre rogole.*

uesi ancho grandemente auuertire che il luogo non sia sordo, ma in esso liberamente chiara, & ispedita la uoce possa uagare, & questo si potra fare se egli si eleggera luogo, doue la rissonanza impedita non sia.

*r. uuole render la ragione della forma del Theatro, & prende argomento dal moto della uoce, & però dice.*

uoce è spirito, che scorre, & percossa dello aere, che peruiene al senso dell'udito: Questa si moue con infiniti raggiramenti, non altramente, che se nell'acqua riposata gettandosi una pietra, nascessero innumerabili cerchi dell'onda, crescendo à poco à poco dal centro, & allargandosi quanto piu potessero, se non fussero interrotti dalla strettezza del luogo, ò da qualche offesa, che non permettesse que giri dell'onde terminare fin doue si stendessero, con la stessa ragione, & giramento si moue la uoce.

*La uoce*

*La uoce è suono causato dalla percossa dello aere secondo, che diuersamente da naturali strumenti dell'huomo è lo spirito fuori mandato. Il mo= uimento dello aere percosso dallo spirito è circolare; come quello dell'acqua doue sia gettata una pietra: ma si troua differente in questo, che i giri dell'acqua possono piu presto esser nominati circoli fatti nel piano dell'acqua, & quelli dello aere, perche per ogni uerso si girano possono esser chiamati sfere, conuengono però con quelli dell'acqua, perche se questi, & quelli non sono impediti, il secondo nasce dal pri= mo, il terzo dal secondo, il quarto dal terzo, fin che tanto si allargano, & assottigliano, che peruengono al fine, & cosi uanno dal pri= mo all'ultimo sempre crescendo, perche la parte percossa moue la prossima, & s'allarga, & questo intende Vitruuio quando dice.*

Adunque quando sono rattenute d'alcuno ostaculo le prime sturbano le seguenti; con la istessa ragione la uoce in gi= ro, & come à festa suol fare il suo mouimento, ma nell'acqua i circoli si mouono in larghezza nel piano eguale, & nello aere la uoce, & per larghezza, & per alto si spende, & ascende à poco, à poco.

*Da questo conclude Vitr. la risonanza de i luoghi, è, dice.*

Come adunque nell'acqua nelle dissegnationi dell'onde, cosi nella uoce quando non ui è ostacolo nella prima non di= sturba la seconda, ne le seguenti, ma tutte con la loro risuonanza peruengono alle orecchie, si di quelli, che so= no abbasso, come di quelli, che sono ad alto, però gli antichi Architetti seguitando i uestigi della natura, nel cercare la ragione della uoce, fecero i gradi de i Theatri in modo, che ordinatamente ascendessero, & cercarono per la regulare Mathematica, & Musica ragione, che ogni uoce, che dalla scena uscisse, chiara, & soaue all'orecchie de gli spettatori peruenisse.

*Se adunque la uoce per lo aere in giro si moue, chi dubita, che la forma ritonda, è circolare non si conuegna al Theatro? perche quando il Theatro fusse di forme angulari, non egualmente la uoce terminarebbe, perciochè alcuni udirebbero bene, come piu uicini, alcuni male, come piu lontani. Ecco adunque come l'Architetto esser deue, & Musico, & naturale, ma molto piu per quello, che segue, come si ue= dra qui sotto.*

*Dice adunque Vitr. gli antichi Architetti hauer usato la regolata ragione de Mathematici, intendendo per canonica, è regolata la ragione de numeri, dellaquale i Musici esperti si sogliono seruire, & comprende la speculatione, & la pratica dicendo.*

La ragione de Mathematici, & la Musica.

*Et perche il luogo sia piu risuonante oltra la circolar figura de i Theatri, oltra il giusto salimento de i gradi toccati tutte da una stessa linea, ne i loro anguli, fecero sopra gli ultimi, & supremi gradi un portico à torno il Theatro di sopra con ampie aperture dauanti, ma chiuso da dietro, acciochè la uoce sottentrando in quelle ampiezze risuonasse sotto que uolti, come risuona nelle cauerne, & ne gli instrumenti, che hanno gran corpo. Di questi portichi ne dira Vitr. al suo luogo, fin tanto auuertiremo à quello, che egli dice.*

Perche si come gli organi nelle lame d'ottone, ò di corno si fanno per la diesi perfetta alla chiarezza de i suoni delle corde, cosi da gli antichi le ragioni de i Theatri con ragione Harmonica allo accrescimento della uoce sono state ordinate.

*Cioè si come alla ragion delle corde, & del loro suono, s'accordano gli instrumenti da canne, & gli organi, cosi con Armonica ragione al= lo accrescimento della uoce sono state ordinate le ragioni de i Theatri da gli antichi, come, che egli uoglia dire, che la diesi, che è la mini= ma uoce, & principio d'accordar gli strumenti, habbia dato la regola à gli organi, di esser accordati. Entra adunque Vitr. con questo pro= posito à ragionare dell'Armonia, & dice, che cosa ella sia, & ne fa le figure, & descrittioni interpretando la mente di Aristoxeno, del= quale pero non douemo noi troppo assicurarsi, imperoche egli attribuiua il tutto all'orecchie, niente daua alla ragione, diuideua il tuono in due parte eguali, cosa non approuata da i buoni Armonici, & finalmente, è licentioso, & dubbioso authore. Noi esponeremo Vitr. & à i luoghi suoi diremo la nostra opinione, & leggerei qui il titolo del seguente capo dell'Armonica, intendendo scienza, piu presto, che dell'Armonia; se forse Vitr. non allude à i uasi Echei, de i quali ne dira poi.*

## CAP. IIII. DELL'ARMONIA.

L'ARMONIA è Musica litteratura nascosa, & difficile, è specialmente à quelli, che non han= no lettere Greche, perche alcuna cosa di quelle non ha i nomi Latini, & pero quanto mi sera con= cesso, piu breue da gli scritti di Aristoxeno, quelle mi forzero d'interpretare, & di descriuere la sua figura, dissegnando ancho le terminationi de i suoni, accioche chi con diligenza attendera, possa ageuolmente capirle.

*Alla Musica appertiene, & considerare, & operare d'intorno, à que numeri, che ad altri si riferiscono, aggiuntoui il suono, pero noi diuideremo la Musica principalmente in due parti, dellequali una sera tutta posta nel giudicio della ragione, & di quella poco ne parla Aristoxeno, come di quella, che considera la natura, la differenza, & la propieta d'ogni proportione, & d'ogni consonan= za, & pone distintione tra quelle cose, le quali per la loro sottigliezza non possono esser dal senso giudicate. L'altra nelle operationi con= sumandosi, & praticando in diuerse maniere, si con la uoce, come con gli strumenti, & componimenti dilettera il senso de mortali affati= cato, & porgera gentile ammaestramento della uita (come nella Poesia si uede) laquale è una delle parti di questa Musica principale. Mu= sica adunque è ragione, & essercitio della natura Armonica. Natura Armonica è quella, che si puo adattar insieme. La ragione non ope= ra cioe non discorre senza l'occasione del senso, perche non fa giudicio di cose, che prima non siano conosciute. E adunque necessario con= giugnere una parte, & l'altra in modo, che il senso prima s'adoperi, dapoi segua la ragione. Onde ben dice Boetio, che bella cosa è co= noscere con modo, & uia, che cosa è, & cio, che apporta quello, che è commune à tutti i uiuenti. Di queste cose il uulgo non ha dubita= tione, i dotti si torcono, i conoscenti si dilettano. Et però la Musica, che diletta la mente, & l'orecchie, è congiunta con la moralità, & con la speculatione. Accioche adunque il suono accompagnato dolcemente peruenga alle orecchie, & che quei giri, che fa la uoce nello ae= re non siano impediti l'uno dall'altro, ma soauemente s'accompagnino, & s'aiutino insieme, & accioche, la mente si riuolga à considera= re la cagione della dolcezza, della soauità de' suoni, bisogna prima considerar il principio, da cui la uoce prende l'attitudine, di poter esser regolata, & di cadere sotto l'Armonia, & con quale mouimento, ella si moua, & come peruenga alla perfetta compositione al= che fare, era necessario prima dire, che cosa fusse uoce, & come nello aere si moueua, pero Vitr. ce lo ha dimostrato di sopra, & il restante è qui sotto.*

La uoce, quando con mutationi si piega, alcuna uolta si fa graue, alcuna uolta si fa acuta, & à due modi si moue, de i quali uno ha gli effetti suoi continuati, l'altro distanti. La uoce continua non consiste ne i termini, ne in alcun luogo, ma suol fare le sue terminationi non apparenti, & gli interualli suoi di mezzo manifesti, come quando nel parlare dicemo. Sol, Fior, Mar, Ben, perche à questo ne doue comincia, ne doue termina si co= nosce, ma ancho ne di acuta graue, ne di graue acuta èsser fatta dalle orecchie si sente: Per lo contrario au= uiene, quando la uoce si moue con distanza, perche, quando la uoce mutando si piega, uiene à determinarsi nel fine d'alcun tuono, dapoi in un'altro si muta, & ciò spesso facendo di qua, & di là pare inconstante à i sensi, come auuiene nelle canzoni, nellequali piegando noi la uoce facemo uariare il canto, & pero quando la uoce con interualli, è spatij distanti si muta, con manifesti finimenti di tuoni appare d'onde comincio, & d'onde hebbe fine, ma i mezzi, che sono tra gli interualli, si oscurano.

Questa

Questa diuisione (come dice Aristoxeno) è fatta per separar la uoce, che è atta ad entrar in Armonia da quella, che non è atta. La uoce adunque in due modi si muoue, prima in modo, che pare all'orecchia, come è, continuata, ne che mai si fermi in alcun modo di terminatione, questa dallo effetto suo si chiama continua: ma dall'uso si chiama ragioneuole, perche con quel mouimento di uoce solemo parlare, è ragionare, non alterando la uoce. Mouesi dapoi la uoce in modo, che pare distinta, & che si parta da un luogo d'altezza, all'altro, & che mute diuerse terminationi de suoni, & cosi si chiama dallo effetto, distinta: ma dall'uso melodica, cioe usata da chi canta, ò recita uersi: perche, quando noi cantamo, ò recitamo uersi, alzamo, & abbassamo distintamente la uoce fermandola, & ripigliandola si, che il senso la distingue. Benche Boetio uoglia, che nel recitar de uersi usano una uoce mezzana, e mista, tra la continua, & la distinta. La uoce continua, & d'uno istesso tenore non e alla consideratione della Musica sottoposta, perche doue non è graue, & acuto, non è consonanza. Ma si bene la distinta, ne questa anchora sera atta alle consonanze prima, che ad un certo luogo peruenga, si come aduiene à molti corpi, i quali non sono atti à cadere sotto la ragione del peso se non hanno una certa quantità, e grandezza, ne possono uenir sotto la prospettiua, se non hanno quel tanto, che fine del non poter esser ueduti, & principio dell'esser ueduti, perche la natura non comporta, che le minime differenze siano à i sensi de gli huomini sottoposte. Adunque il suono distinto, & ridotto ad una certa, & sensibile quantita è principio della Armonia, come la unita è principio del numero, il punto della linea, lo instante del tempo. La natura ha circonscritto la uoce di ciascuno in modo, che'l primo luogo d'essa è il piu graue, & il piu basso, che esser possa in ciascuno, ma perche facendo sempre un suono, & in quello fermandosi la uoce non riuscirebbe alcuna Armonia, pero deono le uoci, & i suoni mutarsi, & salire, accioche la piu bassa, con la piu alta proportioneuolmente risponda, la uia adunque della salita, anzi pur la salità si chiama spatio, distintione, & interuallo: ma la comparatione rispetto i termini è diuersa, però stando lo spatio, quando la uoce dal basso ascende all'alto, dicemo, che la si fa piu intenta, piu acuta, ò piu alta: ma quando dall'alto si parte, et uiene al basso dicemo, che la rimette, & abbassa, & che diuenta graue, & si come la natura, ha dato il principio della uoce alla parte piu bassa, di cui la Musica sene serue, cosi salendo quasi per gradi, è necessario trouare il maggior termine, alquale possa la uoce naturalmente peruenire, non in modo, che quello, che la natura ha dato, per piu alto si prenda dall'arte, ma in modo, che sotto quello si troui quel suono della uoce, che sia il piu alto, & risponder possa al primo in perfettissima consonanza di maniera, che se oltre si passasse con la uoce salendo altra consonanza non si trouasse, che le contenute nella piu perfetta, cioe in quella, che abbraccia tutte le altre, come peruenendo al dieci, se piu oltra passar uolemo rittornamo alla unità. Ma perche non si peruiene dal primo all'ultimo, cioè dal piu basso al piu alto suono senza mezzi, pero salēdo la uoce dal primo, & piu basso luogo al sommo, & piu alto, che regolar si possa, è necessario, che ella tocche diuersi gradi, & quelli siano con giusti spatij distinti, & proportionati. L'ordinanza adunque della salita delle uoci da Greci è detta Sistema, & da nostri Scala, & perche anchō la riducono insegnandocela su la mano, però la chiamano ancho la Mano, ò perche ella si deue hauer à mano come un Enchiridio. I Greci uogliono dir ordinata compositione, i nostri commodo, & ben composto salimento, ò scala, & quel salimento si da ad intendere con riga, è spatio. La scala adunque è una constitutione di righe, è spatij dritti, & egualmente prodotti, nellaquale scritte si uedono le note d'ogni canto. L'uso delle righe, & de gli spatij è accioche si conosca distintamente la distanza della salita, & della discesa delle note, lequali altro non sono, che segni di mandar fuori la uoce, hauemo adunque fin hora come esser deue quella uoce, che è atta alla melodia. Et Vitr. lasciando molte cose, che dice Aristoxeno fra mezzo, uiene alla diuisione delle Melodie, & dice.

Le maniere de i canti sono tre l'una è detta da Greci Armonia, l'altra Chroma, la terza Diatonon. Il canto Armonico, è dall'arte partorito, & per cio le canzoni rittengono grauità, & authorità non poca. Ma il Chromatico ornato di sottile solertia, è spessezza di moduli porge piu suaue diletto; Il Diatonico per esser naturale, è piu facile per la distanza de gli interualli.

Se io hauessi à trattar della Musica io la ordinarei altrimēti, ma hora io intēdo di seguitar il modo proposto da Vit. Maniera, ò Genere, è un certo cōpartimento de gli spatij nelle scale, & nelle ordinanze, che rappresenta diuerse idee d'Armonia, & di questi diremo partitamēte qui sotto, facendo chiaro, quello che pare à molti difficile, & oscuro. Tre adunque sono i generi della Melodia. Chromatico, Diatonico, Armonico. Questi prendono i nomi loro dalla uicinanza, ò lontananza de gli spatij nelle scale, & ordinanze. Armonico è quello, che nella sua ordinanza abonda di prossimi, e picciolissimi spatij, è breuissime salite della uoce, & è cosi chiamato quasi adattato, e consertato. Diatonico è cosi detto perche abonda di spatij distanti per tuoni, quasi andante per tuoni, & in quello la uoce molto si stende. Chromatico è quello, che piu abonda nel suo compartimento di Semituoni. Chroma significa colore, & perche à guisa di colore, questo genere si muta dalla prima intentione, pero è cosi nominato. Di questi tre generi piu uicino alla natura è il Diatonico, perche egli succiede quasi da se ad ognuno, che canta senza ammaestramento. Piu artificioso è il Chromatico, come quello, che da gli ammaestrati solamente si essercita, & però la maggior parte s'affaticaua in questo genere, perche sempre uoleuano raddolcire, & ammollire gli animi. Lo Armonico è piu efficace, & è solo de gli eccellenti nella Musica, & è prestantissimo tra ogni componimento, & molti per la debolezza loro non lo ammetteno, perche non si può cosi facilmente metter in ogni uso. Seuero, fermo, & constante è il Diatonico, & dimostra costumi, & habiti uirili. Molle, & lamenteuole è il Chromatico. Quando adunque sia, che noi uogliamo fare un'ordinanza ò una scala, che tanto è, quanto accordare uno strumento, necessario è, che di subito sappiamo secondo quale de i tre generi la uogliamo compartire, perche à materie dolci, & lachrimeuoli ci uuole il Chromatico, & ad altre grandi, heroiche il Diatonico, come altre ad altri generi, ò mescolanze di quelli, perche ogni genere à piu modi speciali si puo partire, & quelli particolari cōpartimenti di ciascun genere gli danno un certo aspetto, & forma diuersa, quasi à guisa di Pittori colorandogli, accioche si facciano udire secondo le idee, che si uuole, & non si faccia à caso la imitatione delle cose, che sono grandi, constanti, molli, mutabili, temperate, ò, mezzane, come porta la lor natura, nel che consiste ogni bello effetto dell'Armonia, però si come è cosa degna di consideratione, cosi à di nostri è poco considerata, & molti pensano col genere Diatonico satisfare ad ogni qualità di cose, è stanno ostinati ne uogliono udire alcuna ragione, ò perche par loro douer perdere quanto hanno imparato, ò che impossibil sia osseruar queste regole, ò perche ueramente sono ignoranti, è sprezzatori di quello, che non sanno. Io uorrei che qui fussi luogo di esponere le idee, & i colori conuenienti ad ogni qualità di cose secondo i loro generi, perche con uiua esperienza delle orecchie, confermata da inuincibili ragioni gli farei confessar l'error loro, ma troppo tempo, & maggior occasione si richiede, ben concludo che molto in uano s'affaticano, se pensano col genere Diatonico solo rappresentare gli affetti humani, perche come dice Vitruuio.

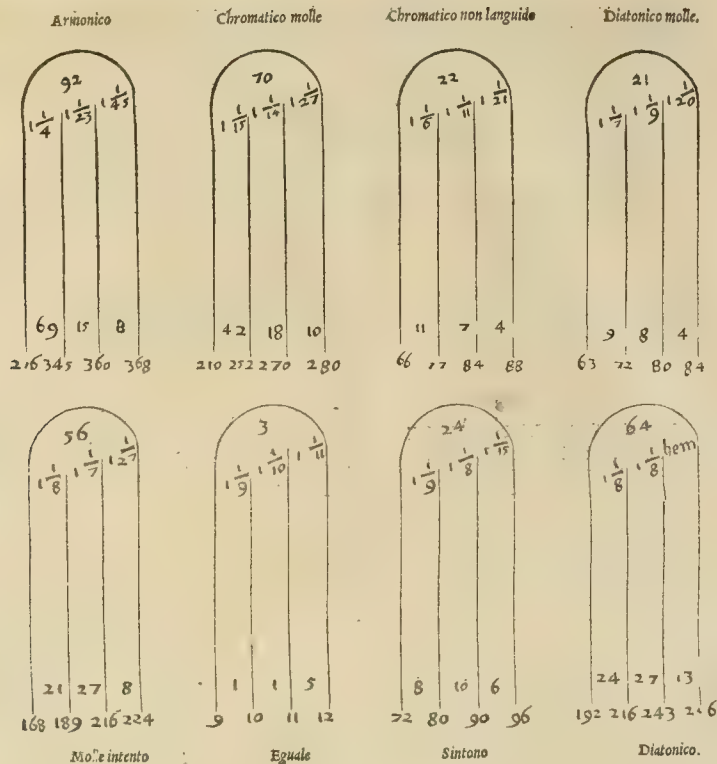
In queste tre maniere dissimiglianti sono le dispositioni de i Tetracordi, perche i Tetracordi, che appartengono al genere Armonico han due Tuoni, & due Diesi; La Diesi è la quarta parte del Tuono, & cosi in un Semituono sono due Diesi. Nel Chromatico sono posti in ordine duemezzi Tuoni, ma il terzo spatio, è, di tre Semituoni. Il Diatonico ua per due continuati Tuoni, & con lo terzo spatio d'un Semituono, compie la grandezza del suo Tetracordo, & cosi i Tetracordi ne i tre generi agguagliati sono, & pareggiati di due Tuoni, & d'un Semituono.

In ogni Tetracordo d'ogni genere sono quattro termini, ò suoni, ò gradi, che uogliamo dire, tutti saltano ad una somma in tre salti, ma diversamente, percioche il genere Armonico sale da la meta d'un Semituono, che diesi si chiama, ad un'altra meta d'un Semituono, & d'indi allo spacio di un ditono, il chromaticho ha lo primo spatio d'un Semituono, & similmente il secondo, ma sale poi ad un Trihemituono. Finalmente il Diatonico, ha lo primo spatio d'un tuono, il secondo d'un tuono, il terzo di mezzo tuono. Si che in ogni genere il tetracordo è composto di due tuoni & mezzo, & questo è quello, che dice Vitr. che i tetracordi sono ne i tre generi agguagliati, & pareggiati di due tuoni, & d'un Semituono. Et perche s'intenda meglio quello, che dice Vitr. diro che cosa, è, tetracordo, che cosa è spatio, & interuallo, & dichiarito gli altri termini posti dallui, quanto al presente bisogno io pensero, che sia per satisfare, con quella breuità, & chiarezza, che si puo in simile materia difficile, ascosa, & alla lingua nostra straniera.

Delle scale, & ordinanze perfetta, è, quella, che tra i gradi della piu bassa, & della piu alta uoce contiene quella consonanza, che le abbraccia tutte, & questo non si può fare se la ordinanza della scala non tiene quindeci gradi di uoce, & quattordici spatij. Grado io intendo il luogo della uoce, ò, alto, ò, basso, che sia, ma perche da prima nel mondo l'huomo non ha fatto le cose dell'arti perfette, ma le scienze, & le dottrine à poco à poco con l'aggiunta de i successori cresciute sono, però non fu ritrouato da principio tutta la scala, & ordinanza delle uoci, ma ben dapoi si sono formati tutti i gradi, la onde nel formare gli instrumenti musicali si usauano le corde, & i nerui, i quali rendeuano i suoni proportionati, & ancho si essercitaua senza alcuna Musica la ragione sopra una sola corda, partendola numerosamente in modo, che toccando quella nota, & poi sopra uno spatio determinato, rendeua quella consonanza, che si cercaua. Chiamauasi questo istrumento Monocordo, di modo, che egli si faceua d'una corda sola. Ma gli antichi uolendo essercitare la Musica faceuano gli strumenti di piu corde, dal numero dellequali dauano i nomi à gli strumenti, et pero chiamauano Tetracordo lo strumento di quattro corde, pentacordo quello di cinque, & cosi nel resto fino allo strumento Pentecacordo, cioe di quindici corde corrispondenti à quindeci gradi, è salite della uoce, che spatij, & interualli si chiamano (come ho detto) perche altro non è spacio, che quantita della uoce tra due suoni, & qui è ripreso Aristoxeno, che pone la grauita, & l'acutezza della uoce, in qualita, & non in quantita. Da questo si ha, che alcune ordinanze seranno maggiori, alcune minori, maggiori son quelle, che hanno piu gradi, & minori, quelle, che ne hanno meno. La onde grandissima sera quella appresso gli antichi, che hauera quindici gradi. Dico secondo gli antichi, perche, i, moderni, ne hanno aggiunti de gli altri alle loro scale, perche niente ci uieta, che con ragione non andiamo piu oltre, e specialmente nel fare gli strumenti Musicali, che possono salire piu alto, che la uoce humana, laquale temperatamente tra quei quindici si contiene, se piu oltra passasse, potrebbe esser strepitosa, & inetta alla ordinanza, ilche non adiuene in molti strumenti. Dichiarito hauemo che cosa è spatio, & che cosa è Tetracordo, restano alcuni altri nomi per fare la intelligenza di Vitr. manifesta, & sono questi. Diesi, Tuono, Semituono, Trihemituono, Ditono, che sono i nomi de gli interualli, il Tuono adunque, è il principio della consonanza, cioe il primo termine, & fondamento della consonanza, nato da proportione sesquiottaua. Consonanza è uno mescolamento de suoni graui & acuti, che con diletto all'orecchie peruiene. Io ho detto, che cosa è proportione sesquiottaua, cioe quando il più contiene il meno una fiata, et l'ottaua parte del tutto, come noue contiene otto, chi uuole adunque proportionare i suoni, è necessario proportionare gli spatij, & chi uuole proportionare gli spatij, bisogna usare i numeri, & le loro ragioni, & quella proportione, che è tra spatio è spatio, sera ancho da suono à suono, pero doue lo spacio sera con sesquiottaua, ò uero altra proportione de numeri compartito, ancho il suono hauera la istessa comparatione. Volendo adunque porre un tuono sopra una corda, bisogna partire la corda in noue parti, & ponere lo scagno sopra le otto, perche suonando la corda uota, & poi sopra lo scagnello, ella rendera un tuono. Sia la corda a.b. diuisa in parti noue, dico, che la parte.c.b. suonera un tuono, con tutta la corda, ma è prima l'unissono, che è uno istesso, & perpetuo tenor della uoce senza ascesa, ò discesa, come hanno tutte le note, che sono sopra la istessa riga, ò tra lo istesso spatio. La doue l'unissono non e spacio, ma fondamento de gli spatij, come ut, ut, re, re, sopra un'istessa riga, ò in uno istesso spacio. Ma il tuono, è, distanza di uoce da una riga al seguente spacio, ò per lo contrario, come dal ut al re, ò uero dal re al ut. Et qui ancho è ripreso Aristoxeno, che non usa numeri nel notare le uoci per racorre le proportioni, ma piglia la loro differẽza nel mezzo, di modo, che egli pone la speculatione nelle uoci, ma in quello, che elle sono differenti, cosa non ben considerata credendo saper la differenza di quelle uoci dellequali egli ne grandezza, ne misura ritroua, dando il tutto al giudicio delle orecchie. Diuide egli il Tuono in due parti eguali, & queste chiama Semituoni, & non sa che niuna proportione soprapartiente, come, quella in che consiste il Tuono, si puo in due parti eguali diuidere. Ma seguitamo noi quello che per uero i dotti hanno approuato. Poi che adunque il tuono non si può partire in due parti eguali, perche consiste in proportione soprapartiente, si partira in due parti diseguali, una di esse si chiama Semituono minore, & Diesi. L'altra Semituono maggiore, & Apotome. Il Semituono minore, è quella parte del tuono per laquale la proportione sesquiterza è maggiore di due tuoni, cioe di due sesquiottaue, ecco l'essempio: parti la corda in quattro parti, e sotto la prima poni lo scagnello, quella istessa uota suonera una sesquiterza con la piena, perche cosi e lo spacio diuiso. Se adunque ponerai sopra la detta corda due continuati tuoni partendola, come ho detto di sopra, dico che lo spacio che sera dal secondo scagnello doue è segnato il secondo tuono, al terzo, ti suonera il Semituono spatio da mi à fa, & cosi hauerai quattro termini ut. re. mi. fa. è tre spacij, l'uno da ut à re, che è un tuono, l'altro da re à mi, che è il secondo tuono, l'altro da mi à fa, che è un Semituono minore, ò Diesi, che si chiami, & qui hai il tetracordo del genere Diatonico, che serra la consonanza, nata da proportione sesquiterza, che è le quarta, che sale da ut à fa, per due tuoni, è un Semituon minore. Il Semituon maggiore è il restante del tuono, cioé quello, che è di piu della sesquiterza al terzo tuono, pero poni tre continuati tuoni, & la sesquiterza come di sopra, & hauerai dalla sesquiterza al resto del tuono il Semituon maggiore. Questo nome adunque di Semituono non importa mezzo tuono à punto, si come à dire semiuocale, non si piglia per la meta della uocale à punto, ma perche è meno, & non aggiugne all'esser uocale, & à far uoce da se, pero si dice Semiuocale, come hauemo detto nel Quarto parlando di Semimetope, & Semitriglifi. Dico poi che il tuono, & Semituono, benche non fanno Armonia è consonanza, nientedimeno egli si deue hauere consideratione dell'uno, & dell'altro, si perche distinguono gli spatij delle consonanze, & misurano i mezzi musicali, si perche le sode consonanze, per l'un, & l'altro si legano insieme, & finalmente all'uno, & all'altro s'attribuisce la forza di commouer gli affetti, i numeri d'un tuono sono 8. e 9. di due 81. 72. 64. & si fanno moltiplicando 8 in se, 9 in se, & 8 in 9. i numeri di tre tuoni sono 729. 648. 576. 512. moltiplicando 81. 72. 64 per noue, & 64 per otto, & cosi si uanno i tuoni con numeri continuando, ne iquali la proportione del maggiore al minore è sempre sesquiottaua. Tuono adunque è come ut, à re. da riga à spatio. Ditono come da ut, à mi, ascendendo & da mi, à ut, discendendo. da riga al secondo spatio, pur che non ui sia Semituono di mezzo: diletta, ma non è consonanza, & si chiama terza maggiore. Trihemitonio come da re, a fa ascendendo, & chiamasi ancho sesquitono, & è spatio, che abbraccia un tuono, & un Semituon minore, & se bene uien all'orecchie soauemente non è però consonanza, perche le consonanze non sono in proportione soprapartiente, & il sesquitono è in tale proportione, (come si dira poi) chiamasi da i moderni terza minore, & è lo spatio da una riga all'altra, pur che tra mezzo ui sia un Semituono. Il Semituon maggiore (come ho detto) è lo auanzo di tre sesquiottaue leuatane la sesquiterza, & percio è detta Apotome da Greci, & aliena dal genere Diatonico, perche non si admette nel componere, non hauendo luogo tra le corde, perche à niuna corda puo rispondere per far con quella alcuna consonanza. Conuengono tutti questi spatij in questo, perche tutti seruano alla musica, il tuono. & il Semituono seruono per fondamenti alle legature de i tetracordi, il Trihemitonio & il Ditono, perche dilettano, & perche uanno ne i compartimenti de i generi. Dilettano molti suoni, che però non sono consonanze, come è la terza maggiore, & la minore, & la sesta minore fatta dal Semituono, con la diapente, cioe con l'aggiunta d'un Semituono ad una sesquialtera, e si fa quando si passa da ciascuna linea allo terzo spacio, che contiene due semituoni minori, e tre tuoni, come è da mi à fa cantati per la sesta. Euui ancho il tuono col Diapente, che passa da ciascuna linea al terzo spacio, ma ui è solo un Semituono, è quattro tuoni, come da ut à la cantati per la sesta, & chiamasi sesta maggiore.

Euui ancho la settima minore, che abbraccia due Semituoni minori, è quattro tuoni, come da ut à mi da uno spatio al quarto spacio, ò da una linea alla quarta linea, ci sono ancho molti altri spatij piu presto nello essercitio, che nelle regole collocati, come è la nona, la decima, la undecima, & la duodecima, ma di questi altri ne han parlato. Delle consonanze diremo poi.

Hora hauendo gettato noi i buoni fondamenti, esponeremo Vitr. Dice egli, che diuerse sono le dispositione, & i compartimenti de i Tetracordi, ne i tre predetti generi, & la ragion è questa; perche sono applicati à diuerse intentioni, & idee di cose basse, ò grandi, ò di mezzo. Dichiara poi la dispositione di ciascuno, & dice, che la dispositione del Tetracordo, nel Genere Armonico, che egli Armonia dimanda contiene due Diesi, & due Tuoni, & s'intende à questo modo, che la salita dalla parte graue, & bassa, all'acuta, & alta si fa salendo dalla metà d'un Semituono, che fa lo primo spacio, all'altra metà, che fa lo secondo, & da questo si sale allo spacio d'un Dituono, intendeua Aristox-no la metà à punto, ma non è così (come ho detto) serra adunque questo Tetracordo la quarta, che Diattessaron si chiama. La ordinanza adunque del Tetracordo Armonico fondata la prima uoce dalla parte graue uà dalla proportione sesquiquadragesima quinta, alla sesquiuigesima terza, & indi alla sesquiquarta, & ritorna per gli istessi gradi abbracciando il primo Tetracordo, & questo procedere salendo è dalla diesi alla diesi al Dituono ne gli spacij suoi, & qui diesi è la metà del Semituono minore, che prouiene dal partir la differenza de gli estremi della sua habitudine in modo, che la maggior sia alla parte piu alta, & la minor alla piu graue. La Diesi in Greco è ancho Tetartemoria detta, & però Vitr. dice che la Diesi, è la quarta parte del tuono, & che nel Semituono sono due Diesi. Ecco l'habitudine de gli estremi del Semituon minore è 13. perche il Semituon minore consiste in questi numeri 256, & 243. 13. adunque è la differenza, questa si parte in due parti una maggiore, che è di sette, l'altra minore, che è, di sei, la maggiore si pone alla parte piu acuta, la minore alla piu graue. Vedi adunque quanto breui sono gli spatij dell'Armonica melodia, che à pena possono regolarsi dalla ragione, non che esser compresi dal senso, e però altro colore, e compartimento di questo genere non si troua, per le sopradette ragioni de i minimi interualli, ma perche Diesi s'intende la metà del Semituon minore, & non la metà del maggiore? perche la consonanza, che rende il Tetracordo e la Diatessaron cioè la quarta, che si compone di due Tuoni, & un Semituon minore. Il Tetracordo Chromatico è composto di spatij, che contengono il Semituono minore, il maggiore, & un sesquituono, ò Trihemituono, questo perche ha gli spatij alquanto piu larghi, & accommodati, riceue diuersi colori, & però ne ha due. Nel primo, che si da al Chromatico piu molle s'ascende dalla sesquiuigesimasettima per la sasquiquartadecima alla sesquiquinta, & si discende al contrario, & tutta uia rendono gli estremi del Tetracordo la quarta, ne può rendere altra consonanza, passando per questi interualli, chiamasi mobile, imperoche è mutabile, lamenteuole, & affettuoso. Nel secondo colore del detto genere il partimento piu acuto è quello, che dalla sesquiuintesima una passa per la sesquiundecima alla sesquisesta, & qui con il secondo colore, che si chiama Sintono si rinchiude la diatessaron nel Chromatico Tetracordo. Chiamasi questo colore Sintono, rispetto al molle, percioche è meno mutabile del molle, & meno lamenteuole, & affetuoso: & qui si può considerare come è necessario secondo le intentioni consertare le ordinanze, & le scale. Accioche se riporte quel uanto della Musica, che diede tanto nome à gli antichi. Seguita il Tetracordo del genere Diatonico, questo perche ha gli spatij maggiori, si può in piu modi colorare, cinque adunque sono i suoi colori, il molle, il piu tirato, l'eguale, il Sintono, il Diatono. Nel primo, che è piu molle, & rimesso dalla parte piu bassa da una sesquisettima per una sesquinona ascende ad una sesquiuintesima, chiamasi molle, è rimesso perche tra i colori di questo genere rende un'habito piu temperato de gli altri. Nel secondo colore del detto genere, quello, che è piu tirato, ma non però anchora ben gagliardo comincia dalla sesquiuigesima settima, passa per la sesquisettima ne puo far altro, che sia consonante, che una sesquiottaua, chiamasi molle intesto, percioche egli tiene una uia di mezzo tra il precedente molle, & il seguente di cui diremo hora. Il terzo colore, è quando la uoce hauendo gia il suo primo luogo col piu basso suono determinato sale al secondo con proportione sesquiundecima, & partendo s'inalza una sesquidecima, & ferma il suono nel terzo luogo con una sesquinona, che altro non può fare, se uuole con melodia esser udito. Et chi non uede quanto regolato, sia il passo, & la salita di questa figura salendo per tre continuate proportioni, però regolato, ò uero per dir meglio eguale Diatonico si chiama. Il quarto colore dissegna, & colorisce questo genere da una sesquidecimaquinta cominciando, & nel passo di mezzo forma una sesquiottaua, terminando in una sesquinona. Questi è securo, & forte & dinota habito maschio, & è molto intenso, e però si chiama Sintonon. Il quinto finalmente, perche abonda di tuoni, si chiama Diatono, & è di due tuoni cioe di due sesquiottaue, & d'una diesi, & questo ancho, è piu robusto, e gagliardo di tutti gli altri. Et qui si rinchiude il colore d'ogni genere uariato secondo la intentione de Compositori, alche con grande attentione bisogna auuertire, & in ogni colore la forma del Tetracordo rinchiude la Diatessaron, cioe la quarta con due tuoni, & una Diesi & questo è quello che dice Vitr. Et in tutti i tre generi i Tetracordi sono pareggiati di due tuoni, & un Semituono, & le figure di quanto s'è detto con i loro numeri sono qui sotto notate.

256 243
13
differenza
262 270

Ma quando essi Tetracordi sono separatamente con i termini di ciascun genere considerati hanno dissimile dissegnatione delle distanze.

*Cioe la somma de i Tetracordi è pareggiata, perche in ogni genere è abbracciata la Diatessaron di due tuoni, & un Semituono, ma partitamente è differentemente si sale alla Diatessaron in ciascun genere, come s'è detto di sopra, conclude adunque dicendo.*

La Natura adunque ha diviso nella voce le distanze de i tuoni, & de i Semituoni, & de i Tetracordi, & ha finito le terminationi di quelli con misure con la quantita de gli spacij, & con certi modi distanti ha ordinato lequalità, lequali usando ancho gli artefici de gli strumenti secondo le cose constituite dalla natura apparecchiano le loro perfettioni à convenienti concenti.

*L'arte osservando la natura ha ritrovato le consonanze, è gli artefici secondo quelle fanno i loro strumenti, la natura ha dato il potere di far un tuono, & un Semituono, ma l'arte ha ritrovato in che proportione sia l'uno e l'altro. La natura secondo gli affetti spontanamente move gli huomini, & le voci, ma l'arte ha compreso con vie ragionevoli, & le quantita, & le qualità de i suoni, & ha mescolato i generi, ritrovate l'idee, applicate le forme, hora Vitr. ci espone i suoni, i loro vocaboli, & altre cose pertinenti al proposito nostro.*

I suoni, che da Greci Phtongi si chiamano, sono 18. de i quali otto continuamente stanno in tutte tre le maniere; ma gli altri dieci quando communemente si cantano sono instabili, & vaganti.

*A me pare che Vitr. poteva meglio ordinare, questo suo discorso, perche adduce molte cose prima, che hanno bisogno dello intendimento di altro, che egli pone dapoi, però noi ordinatamente secondo il dovere procieder intendemo. Certo è che ogni ordinanza di Musica, e composta de suoni. Suono e cadimento, ò qualità indivisibile della voce, la cui quantita ò grandezza è certa, è determinata, e principio della melodia, & in quello come nel propio elemento ogni concento si risolve. De i suoni altri sono estremi, altri di mezzo nelle ordinanze. De gli estremi altri sono gravissimi, sotto i quali piu basso non si và, altri acutissimi, sopra i quali piu alto non si va nelle perfette ordinanze. Di quelli di mezzo altri sono gravi, & acuti rispetto à gli altri, gravi se riguardano à i piu alti, acuti se riguardano a i piu bassi, chiamansi adunque alti, & bassi per comparatione, come tra gli elementi l'acqua rispetto alla terra è lieve, rispetto al fuoco è grave, & cosi l'aere comparato all'acqua è leggieri, al fuoco è grave, ma la terra è gravissima, il fuoco leggierissimo, perche sotto quella niuna cosa soggiace, sopra questo niente sopra stà, & forse da questa simiglianza sono state ritrovate le prime quattro voci, ò suoni, che fanno un Tetracordo. I suoni acuti nascono da veloci, e spessi, i gravi da tardi, è rari movimenti, come si prova esperimentando, che una corda piu tirata è piu veloce, & una piu rimessa, è piu tarda. Similmente una corda tirata con piu spessi movimenti si move, che una rilasciata. Et se bene il movimento pare un solo, non è però da credere, che egli sia uno, ma piu, che pareno un solo per la gran celerità del movimento, come che una continua ritondita di fuoco ci appare, quando con grande celerita, si gira una verga accesa da uno de i suoi capi. Hora dico che i suoni*

sono 15.

sono 15. noi chiamamo i suoni uoci, come è quãdo dicemo quattro uoci piu in su, sei uoci piu in giu, prender la uoce, intonar la uoce, dar la uoce, dico, che sono 15. nella perfetta ordinanza, benche piu ne siano, come si uede nella mano, che passa le uenti uoci. Et ancho Vitr. ne pone 18. ma in che guisa, io dirò poi. Cominciarono gli antichi (come ho detto) con minor numero di uoci, ò suoni, à fare gli strumẽti loro, poi aggiugnendo, e accrescendo peruẽnero alla somma di 15. Cominciarono (dirò cosi) à quattro uoci, ò suoni, & fecero un Tetracordo. La prima uoce, che è la piu bassa nel Tetracordo chiamauano, secondo che portaua la natura della cosa. Hypate cioe prima, et la seconda Parhypate, cioe uicina alla prima, la terza Paranete, cioe penultima, & la quarta nete, cioe ultima. Ecco con quanta facilità senza usar i nomi delle lingue strane, la ragione, anzi la natura ce insegna à trouar i uocaboli delle cose, ma perche pur obbligati siamo à gli antichi per la fatica, che fatto hãno per noi, nelle scienze, però dichiarando gli oscuri loro uocaboli, potremo uedere le inuention loro, quella de i successori fin'al tempo nostro. Le quattro uoci adunque del Tetracordo seranno uolgarmẽte chiamate in questo modo. Prima: Pressoprima, Penultima, & Vltima, ma perche poi gli antichi non si sono fermati in un Tetracordo, ma hanno aggiunto piu suoni, però per la diuersa cõparatione di quelli hanno formati diuersi nomi de suoni fin che dapoi l'hauer trouato, è posto insieme due, tre, e quattro Tetracordi, hãno fatto una scala, et un'ordinãza perfetta, chiamarono adũque il primo suono piu basso, et piu profondo Proslamuanomenos, che significa accettato, ò uer aggiũto appresso à gli altri, perche nõ ha raccõmunãza con alcuno de i Tetracordi, ma è di fuori accettato, accioche egli corrispõda cõ la mezzana questa uoce è posta da i nostri la doue è are, ma hauẽdone ancho essi aggiunto un'altra dalla parte piu bassa, l'hãno chiamata Gãma ut significandola cõ una lettera Gre[illegible] che si dinotassi, che ancho quella uoce fusse dalloro stata aggiunta alla mano, non usando quella lettera in altre uoci. Et si potrebbe chiamare Epiproslamuanomenos, ò uero Hypoproslamuanomenos, quasi sotto l'aggiunta, il secondo suono è detto Hypaton: Pero douemo sapere, che se noi consideramo, et ordinamo i Tetracordi separatamẽte ciascuno per se, & nõ nella perfetta ordinãza, & cõpita scala, sempre la lor prima corda, & piu graue, e chiamata Hypate (come ho detto) cioe principale, ò prima, ma come si metteno piu Tetracordi insieme la prima corda rittiene il nome di Hypate, ma se le aggiugne Hypatõ à differenza delle prime de i seguenti Tetracordi, chiamasi adunque prima delle prime, che tanto uuol dire Hypate Hypaton, & cosi la seconda si chiama Parhypate Hypaton, cioe pressoprima delle prime, à differenza delle seconde de gli altri Tetracordi. La terza corda è detta Hyperparhypate cioe sopra la uicina allhypate, percioche questa è piu alta della Parhypate, chiamasi ancho Lycanos, cioe indice, perche si come il dito indice ha distanza maggiore dal dito grosso, et alcuna fiata minore, che da gli altri, per questa simiglianza la quarta corda, che è la terza de i Tetracordi, ponendo la Proslamuanomenos per prima, hauendo hora maggiore spatio, hora minore, secõdo la diuersità delle harmonie, come si uedra, si chiama Lycanos, questa ne i Tetracordi separati si chiamerebbe penultima, ma in questa ordinanza, è cosi chiamata dal luogo, che ella tiene. La quinta si chiama Hypate Meson, cioe prima delle mezzane, chiamasi prima, perche è la prima del secõdo Tetracordo, chiamasi delle mezzane, pche il secõdo Tetracordo si chiama mezzano, pche è tra due tetracordi l'uno è detto delle principali, delle prime, ilquale sta alla parte piu bassa, et è quello, alquale fin hora hauemo poste le corde. L'altro è delle cõgiunte (come diremo) sta alla parte piu alta. Ma perche nõ si chiama questa Nete, cioe ultima, per esser l'ultima del primo Tetracordo? et Hypate, cioè prima, per esser prima del secondo Tetracordo? dico, che se questo Tetracordo si cõsiderasse da se, & nõ nella perfetta ordinãza cosi bisognerebbe chiamarla cioè ultima, ma cõsiderãdosi insieme cõ gli altri, la nõ uiene ad esser ultima, anzi la prima, rispetto al tetracordo di mezzo, che segue; Era adunque necessario per la aggiũta di altre corde, mutãdosi nouo rispetto, et noua cõsideratione, mutar ancho il nome alle prime, che inuero pare, che la natura habbia questi nomi formati, ne altri nomi si darebbeno alle dette corde da i piu inesperti della Musica, che dal sito loro, et dall'ordine, che hãno, et questo dico, perche altri non si cõmouino, pche par'alloro la impositione de i nomi antichi difficile, pche son nati dalla necessità dell'arte, si che nõ si marauiglino, se con ragione se ne formano de noui, ma non si deue stare sulle parole, quãdo sia, che delle cose si prenda buon partito, Perche adunque sono uniti in una ordinanza i detti Tetracordi, & le cõparationi de i suoni, & delle corde sono diuerse, però si danno (come ho detto) altri nomi à quelli Tetracordi uniti, che si darebbeno, se fussero posti da se stessi partitamente. Essendo adunque due òtto corde, nella perfetta ordinanza l'uno alla parte piu bassa, l'altro alla parte piu alta, & essendo l'uno et l'altro di due Tetracordi composto, poi, che'l nome Hypate e distribuito à i cadimenti piu bassi, si come il nome di Nete, e dato à i termini piu alti, però ad amendue i primi Tetracordi dalla parte piu bassa si dãno i nomi presi dall'Hypate, doue il primo tetracordo piu graue è detto il tetracordo delle Hypate, cioè delle principali, & il secõdo, è chiamato il Tetracordo delle mezzane, et la sua prima corda è detta Hypate Meson, cioe prima delle mezzane, & con questi auertimenti il resto si rende facile, però la sesta corda è detta Parhypatemeson, cioe uicina alla prima delle mezzane, che è la seconda del secondo Tetracordo, la settima è detta Hiperparhipate, quasi sopra alla prossima alle prime, la ottaua è detta Meson, cioe mezzana, perche ueramẽte e nel mezzo de i Tetracordi. Ma se egli non si andasse piu oltre, & che si rinchiudesse le uoci in uno Ottocordo ella si chiamarebbe Nete, cioe ultima, ma perche è fine del passato ottocordo piu basso, & è principio di quello, che è alla parte piu acuta, & è la piu bassa di quello legando l'uno, & l'altro insieme, però è detta mezzana come termine commune à due ottocordi, & come legamento, & come quella, che tiene egualе proportione con gli estremi. La nona è detta Parameson dal sito suo perche, è, uicina alla Mezzana, che è la seconda del terzo Tetracordo la decima è detta trite Diezeugmenon cioè terza delle disgiunte, perche nello strumento antico di sette corde ella era la terza in ordine all'ultima, & era chiamata Paramese, cioe uicina alla mezzana nel terzo Tetracordo, ò nel secõdo ottocordo. Ma perche questa corda rispetto all'ottocordo della parte acuta è cõgiunta, è rispetto all'ottocordo della piu graue, è disgiunta, cioè ha colligatione con quello, & non cõ quasto, però si chiama Diezeugmenon, cioè delle disgiunte, è, separate, come si dira poi. L'undecima è, detta Paranete Diezeugmenon, cioè uicina all'ultima delle disgiũte, & è l'ultima del terzo Tetracordo detto delle disgiunte, & prima del quarto Tetracordo detto delle altissime, et eccellenti, perche apartiene al soprano, la duodecima, è detta Nete Diezeugmenon, cioè ultima delle disgiunte, perche è la quarta, & ultima del terzo Tetracordo. La terzadecima e detta Trite Hiperboleon, cioe terza delle eccellenti, perche è la terza in ordine dall'ultima posta nella parte piu acuta, & è detta terza per lo sito delle eccellenti, perche è del quarto Tetracordo, che si chiama delle eccellenti, & altissime uoci, che è l'ultimo nella perfetta ordinanza, la quartadecima è detta Paranete Hyperboleon, cioe penultima delle eccellenti, perche iui è collocata. La quintadecima è detta Nete Hiperboleon cioe ultima delle eccellenti, oltra laquale non si ascende nella salita delle uoci nella perfetta ordinanza. Ma i moderni, chiamano questa ordinanza (come ho detto) la scala, & uanno ordinando le uoci per gradi, con alcune sillabe, & con alcune lettere, & dicono Gamma ut, a re. b mi, & cosi uan seguitando, diuidono in quattro parti la loro scala, dando la prima al Basso, la seconda al Tenore, la terza all'Alto, la quarta al Soprano, et cosi non pareno differenti da gli antichi, come si chiamassero il basso Tetracordo delle prime, il tenore Tetracordo delle mezzane, l'alto Tetracordo delle disgiunte, il soprano delle eccellenti, ben è uero, che cosi chiaramente non esprimeno questa intentione, perche diuidono la scala in tre ordinanze, & gli danno piu gradi, & chiamano chiaui i principij di quelle, à simiglianza delle chiaui materiali, come quelle, che aprono certe, & terminate melodie, & cosi manifestano tutta l'ordinanza della scala, come le chiaui nelle tope riuoltate aprẽdo gli scrigni fanno cio, che era dentro nascoso manifesto, la onde ancho le Note nominarono chiaui. Segnano le chiaui con queste lettere a b c d e f g. dicono che delle chiaui altre sono graui, altre mezzane, altre acute, le graui son quelle, che si cãtano cõ uoce graue, et rimessa, et chiamãsi le chiaui del basso; et il canto per quelle cãtato si chiama il Basso, sono otto, & si segnano con lettere maggior. A.B.C.D.E.F.G. Le mẽzzane cosi dette sono, perche richiedono una uoce di mezzo tra la rimessa, & l'acuta, queste solemo udire nel tenore, et nell'alto, & sono sette notate con lettere minori a.b.c.d.e.f.g. le acute son quelle per lequali si canta con acuta, et alta uoce, & sono cinque descritte con littere minori ma doppie. aa. bb. cc. dd. ee. & questo sia detto affine, che secondo diuersa intentione si uanno i nomi formando, & le ordinanze, però gli antichi andarono fin' 15, perche quindici à punto chiedono la consonanza detta Diapason. I moderni sono andati a 22, rispetto à quelli strumenti, che uanno piu alto Vitr. ne pone 18. rispetto alla compositione de i Tetracordi, de iquali dira dapoi, dice adunque.

I suoni detti da Greci Phtongi sono 18. de iquali 8. stanno sempre in tutti tre i generi fermi, & immobili, ma gli altri 10. quando cõmunemẽte si cantano sono instabili, è uaganti. Stãti sono quelli, che posti, tra quelli che sono mobili, contengono la congiuntione del Tetracordo, & per le differenze de i generi stanno ne i loro termini permanenti, & si chiamano in questo modo. Aggiunto, primo de i primi, primo de i mezzi. Mezzano. Vltimo de i congiunti presso al mezzano. Vltimo de i disgiũti. Vltimo de gli ecclẽti. Mobili son quelli, che nel Tetracordo tra gli stabili ne

i generi disposti,& ne i luoghi fanno mutatione, & si chiamano à questo modo. Vicino al primo de i primi, indice de i primi, uicino al primo de i mezzi. Indice de i mezzi. Terzo de i congiunti, presso all'ultimo de i congiunti. Terzo de i disgiunti. Presso all'ultimo de i disgiunti. Terzo delle eccellenti. Presso all'ultimo delle eccellenti.

| | | *Armonico.* | *Chromatico.* | *Diatonico.* | |
|---|---|---|---|---|---|
| *Stabile* | *Tuono* | *Tuono* | *Tuono* | *Proslamuanomenos* | *a. re.* |
| *Stabile* | *Diesi* | *Semitono* | *Semit.* | *Hypate Hypaton* | *b. mi.* |
| *Mobile* | *Diesi* | *Semitono* | *Tuono* | *Parhypate hypaton* | *c. fa. ut.* |
| *Mobile* | *Ditono* | *Trihemit.* | *Tuono* | *(Lychanos, uel ditonos (Hypaton* | *d. sol. re.* |
| *Stabile* | *Diesi* | *Semiton.* | *Semit.* | *Hypate meson* | *e. la. mi.* |
| *Mobile* | *Diesi* | *Semiton.* | *Tuono.* | *Parhypate meson* | *f. fa. ut.* |
| *Mobile* | *Ditono* | *Tribemiton.* | *Tuono* | *Lychanos, uel diatonos meson* | *g. sol. re. ut.* |
| *Stabile* | *Diesi* | *Semito.* | *Semit.* | *Mese* | *A. la. mi. re.* |
| *Mobile* | *Diesi* | *Semiton.* | *Tuono* | *Trite sinemmenon* | *B. fa. b. mi.* |
| *Mobile* | *Ditono* | *Tribem.* | *Tuono* | *Paranete sinemmenon* | *C. sol. fa* |
| *Stabile* | *Tuono* | *Tuono* | *Tuono* | *Nete sinemmenon.* | *D. la. sol.* |
| *Stabile* | *Diesi* | *Semitono* | *Semit.* | *Paramese* | *B. fa. b. mi.* |
| *Mobile* | *Diesi* | *Semitono* | *Tuono* | *Trite diezeugmenon* | *C. sol. fa. ut.* |
| *Mobile* | *Ditono* | *Tribem.* | *Tuono* | *Paranete diezeugmenon* | *D. la. sol. re.* |
| *Stabile* | *Diesi* | *Semitono* | *Semit.* | *Nete diezeugmenon* | *E. la. mi.* |
| *Mobile* | *Diesi* | *Semitono* | *Tuono* | *Trite hyperboleon* | *F. fa. ut* |
| *Mobile* | *Ditono* | *Tribemitono* | *Tuono.* | *Paranete hyperboleon* | *G. sol. re. ut.* |
| *Stabile* | | | | *Nete hyperboleon* | *A la. mi. re.* |

*In ogni genere si può far l'ordinanza di questi suoni, & di questi altri sono stabili, altri mobili, & uaganti. Stabili sono quelli, che tra i quindici in ogni ordinanza di Musica sia di qualunque genere, ò colore si uoglia fermi stanno nel grado loro, come termini delle consonanze, perche le consonanze sono le istesse in ogni genere, però doueua Vitr. trattar prima de i suoni, de gli spatij, de i generi, delle consonanze, che confonder queste cose. Mutabili sono quelli, che secondo diuersi generi, & diuersi colori si mutano ne gli spatij loro, facendoli maggiori, ò minori secondo il genere, ò il colore. Ecco tanto nel Tetracordo del genere Chromatico, quanto de gli altri gli estremi sono stabili, perche si rispondeno in consonanza, ma le uoci, & i suoni di mezzo si mutano secondo i generi, perche l'Armonia ua da Diesi à Diesi. Il Colore ò Chromatico da Semituono à Semituono. Il Diatono, ua da Tuono à Tuono, & però dice Vitr.* Ma i suoni mobili riceuer sogliono altre uirtù, perche hanno gli spatij, & le distanze crescenti. *Et dichiara come crescono, & dice dandoci gli essempi.*

La prossima alla prima adunque, che nell'Armonico e distante dalla prima una Diesi, nel Chromatico e distante per un Semituono, & nel Diatonico un Tuono. Et quella, che si chiama indice nell'Armonia, e distante dalla prima un Semituono, ma trapportata nel Chromatico passa à due Semituoni, & nel Diatonico è distante dalla prima per tre Semituoni, & cosi le dieci uoci per gli trapportamenti loro ne i generi, fanno una uarieta di canto di tre sorti.

*L'essempio è chiaro, & la figura disopra lo fa piu chiaro. Seguita adunque Vitr.*

Cinque sono i Tetracordi, il primo grauissimo detto, Hipatō da Greci, il secōdo mezzano detto Meson, il terzo cōgiunto detto Sinēmenō, il quarto disgiūto detto, Diezeugmenō, il quinto, che è acutissimo, e detto in Greco Hiperboleō.

*Il Tetracordo delle prime dette Hipaton che è alla parte piu graue, è questo.*

*Hypate Hypaton.*
*Parhypate Hypaton.*
*Licanos Hypaton.*
*Hypate Meson.*

*Il Tetracordo delle Mezzane detto Meson è questo*

*Hypate Meson.*
*Parhypate Meson.*
*Lycanos Meson.*
*Mese.*

*Il Tetracordo delle congiunte detto Sinemmenon è questo.*

*Trite Sinezeugmenō.*
*Paranete Sinezeugm.*
*Nete Sinezeugmenon*

*Il Tetracordo delle disgiunte detto Diezeugmenon è questo.*

*Paramese*
*Trite diezeumenon.*
*Paranete Diezeugmenon.*
*Nete Diezeugmenon.*

*Il Tetracordo delle eccellenti, e sopra acute detto Hiperboleon, è questo.*

*Nete Diezeugmenon.*
*Trite Hyperboleon.*
*Paranete Hiperboleon*
*Nete Hyperboleon.*

*Congiuntione è quando si troua un suono cōmune à due Tetracordi continuati è simili secondo la figura. Disgiuntione è quando tra due continuati Tetracordi è simili in figura, e trapposto un tuono, non niego però, che egli non si possa trouar alcune ordinanze communi, che alcuna fiata secondo la Disgiuntione, & alcuna uolta secondo la congiuntione, non si facciano. Tutte le congiuntioni nella immutabile ordinanza sono due. La graue, & l'acuta. La graue è del Tetracordo delle prime, & delle mezzane. L'acuta è del Tetracordo delle disgiunte, & delle eccellenti. Nella graue l'Hypate ò prima delle mezzane è il tenore ò suono commune della congiuntione come qui.*

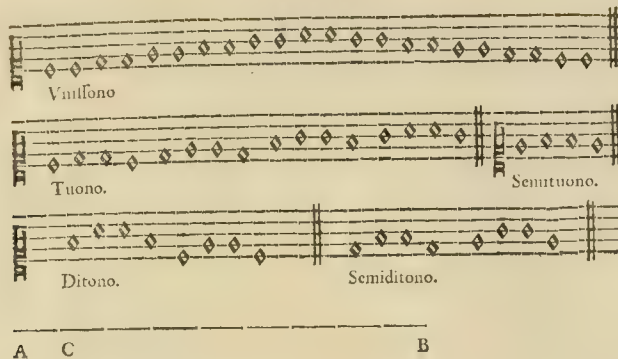
*Hypate Hypaton.*
*Parhypate Hypaton.* — *Tetracordo.*
*Lycanos Hypaton.*
*Hypate Meson.* — *Congiuntione*
*Parhypate Meson.*
*Lycanos Meson.* — *Tetracordo.*
*Mese.*

*Ma la Disgiuntione è una, laqual è fatta da un Tuono compreso dalla mezzana, & dalla uicina alla mezzana come qui.*

*Hypate Meson.*
*Parhypate Meson.*
*Lycanos Meson.*
*Mese.* — *Disgiuntione.*
*Paramese*
*Trite Diezeugmnon.*
*Paranete Diez.*
*Nete Diezeugmenon.*

*Ma nell'acuta è la Nete delle diſgiunte, laqual in quel caſo muta il nome. Et per queſto ſono oltra i quindici quei tre ſuoni, che fanno 18. che ſono Trite, Paranete, & Nete Sinezeugmenon.*

Le conſonanze, che l'huomo può naturalmente cantare, & che in Greco ſi chiamano Sinſonie, ſono ſei, Diateſſaron, Diapente, Diapaſon, Diapaſon con Diateſſaron, Diapaſon con Diapente. Diſdiapaſon.

*Conſonanza è temperato meſcolamento de ſuoni acuti, è graui (come ho detto) che dolcemente uiene alle orecchie nata da proportione, ò moltiplice ò ſopra particolare. La conſonanza à due modi s'intende, ò uero in riſpetto di que ſuoni, che dilettano ſolamente, & non peruengono alla perfettione delle conſonanze, come i gia detti, che ſi chiamano Emmeli in Greco, cioe atti alla melodia, ouer melodici. I contrari de i quali ſono detti Ecmeli, cioe fuori di melodia: ne ſi portano dolcemente alle orecchie, ò uero riſpetto alla conſonanza maggiore, che contiene tutte le altre. Le conſonanze uere, ò ſono ſemplici, ò composte, le ſemplici ſono tre, la Diateſſaron poſta in proportione ſeſquiterza, la Diapente poſta in proportione ſeſquialtera, la Diapaſon poſta in proportion doppia. Non è pero neceſſario, che da tutte le ſemplici proportioni uenghino le ſemplici conſonanze, imperoche dalle ſoprapartiente non naſcono le conſonanze. Le compoſte ſono Diapaſon Diapente: Diapaſon Diateſſaron: Diſdiapaſon. Hora ſi eſponera ciaſcuna. La conſonanza Diateſſaron ſi chiama la quarta da noi, abbraccia due Tuoni, & un Semituon minore, & è in proportione ſeſquiterza. La Diapente è detta quinta, perche ſi come la quarta ſalta da qual rega ſi uuole al ſecondo ſpacio, ouero da qualunque ſpacio alla ſeconda rega abbracciando quattro gradi della uoce, coſi queſta ſale da ciaſcuna rega alla terza, & da ciaſcuno ſpacio al terzo per cinque gradi di uoce, & è poſta in proportione ſeſquialtera, però ſi come la quarta ſi pone ſopra la corda partendo la corda in quattro parti, è laſciandone una fuori, coſi la quinta ſi pone partendo la corda in tre parti, & laſciãdone una fuori, & finalmente ogni coſa, che può far ſuono, neruo, ò canna, ò ſia qual ſi uoglia materia, quando ſia, che uogliamo farla rendere qualche conſonanza, biſogna proportionar la grandezza, ò gli ſpacij ſuoi, con quella riſpondenza, che ricerca quella conſonanza. Et con quelle regole gli arteſici de gli organi reggendoſi, non andarebbeno à caſo, come uanno, nel fare i loro ſtrumenti, ma ſapendo trouare le linee proportionali, ritrouarebbeno al primo tratto le grandezze delle loro canne, & non andarebbeno à orecchie, come uanno, ò con le miſure fatte da altri. Hor al propoſito, ſi come la quarta non arriua à tre tuoni, & è piu d'un Ditono d'un Semituono minore, & piu d'un ſeſquituono, d'un Tuono intiero, & occupa ſei Dieſi & due Comme, coſi la quinta, è di tre Tuoni, & d'un Semituon minore, & ſe egli ſe le leua un Tuono reſta la quarta, & leuatole la quarta, reſta un Tuono, & ſtando queſte coſe ſi può diſcorrere, & trouare, che la Diapente, ò Quinta, e meno di otto Semituoni minori, & che ſi fa d'un Dituono, & d'un Seſquituono, & che la differenza, che è tra la Diapente, & la Diateſſaron, non altro, che un Tuono, la onde aggiunto un Tuono alla Diateſſaron ne riſulta la Diapente. Le predette due conſonanze poſte ſono nelle maggiori ſopraparticolari che ſiano, perche niuna proportione ſopraparticolare ſi troua maggiore della ſeſquialtera, ò, della ſeſquiterza, ilche ſi puo uedere da i loro denominatori, come ho detto nel terzo. Oltra di queſto ne due conſonanze Diateſſaron, ne due Diapente poſſono far conſonanza, perche non ſono in proportione moltiplice, ò ſopraparticolare, nellequali detto hauemo eſſer poſte le conſonanze, ma ſono in proportione ſoprapartiente, dallaquale non puo uenir alcuna conſonanza, & la ragione è queſta. Le conſonanze ſi trouano in quelle comparationi della altezza, ò della baſſezza delle uoci, che hanno manifeſta la loro commune miſura, come nelle moltiplici la Doppia, quella parte è miſura, che tra due termini è poſta per differenze, ſi come tra due, & quattro, il due miſura l'uno, & l'altro, tra'l noue & l'otto, l'unità è miſura, come nelle ſopraparticolari ſi troua, nella ſeſquialtera come tra 4. e 6. il due è commune, e nota miſura dell'uno, & dell'altro, come del 6. & dell'8. che ſono in proportione ſeſquiterza, & queſto non aduiene nelle ſoprapartienti, come tra tre, & cinque, il due, che è la loro differenza non miſura ne l'uno, ne l'altro, perche s'egli ſi piglia una fiata due, non fa tre, ſe due, non fa cinque, ſe tre paſſa cinque, il ſimigliante ſi uede nel reſtante delle ſoprapartienti. La Diapaſon, è detta da moderni Ottaua, ſta in proportione Doppia, ſi che tutta la corda alla meta ſuona l'ottaua, ſalta da una rega al quarto ſpacio, ò da uno ſpacio, alla quarta rega. E detta Diapaſon cioe per tutte, imperoche ella abbraccia tutti i ſopraposti ſpacij delle conſonanze, & è termine delle ſemplici. Se noi continuaremo cinque tuoni ſopra la corda, non aggiugneranno alla metà, ſe ne porremo ſei, paſſaremo la metà, però la Diapaſon, è piu di cinque, et meno di ſei tuoni, naſce dalla ſeſquialtera, & dalla ſeſquiterza, come nel terzo, è ſtato manifeſtato. E adunque la ottaua di cinque tuoni, & due ſemituoni minori, cade da ſei tuoni per un Comma, che è quel di piu che il Semituon maggiore eccede il minore, & leuando dalla detta la Diateſſaron reſta la Diapente, come leuandone la Diapente, ne reſta la Diateſſaron, & leuandone un tuono, & la Diapente ne reſta un ſeſquituono. Douemo ſapere, che niuna ſemplice conſonanza, ſi puo in due parti eguali partire, con certo, & determinato numero, ilche è chiaro nella Diapente, & nella Diateſſaron perche ſono in proportione ſopraparticolare, laquale non ſi puo egualmente partire. Della Diapaſon ſimile giuditio ſi ſarà, perche eſſendo i due minimi numeri di quella conſonanza 1 & 2. & non eſſendo il 2 numero quadrato, ſeguita che la Diapaſon, che conſiſte nella proportione di due ad uno, non ſi poſſa diuidere egualmente, ne in piu ancho di due, perche egli è ſtato prouato nell'Arithmetica, che tra due quadrati numeri proportionalmente ui cade un mezzo, et altroue è ſtato detto, che ignote, et irrationali ſono quelle ragioni, che non poſſono eſſer con certo, è determinato numero diſſegnate, quando adunque noto ſia nella Arithmetica, che dal moltiplicare d'un numero nõ quadrato, in un che è quadrato il prodotto non ſia quadrato, & doue queſto non è, non ſi poſſa rittrouar'un mezzo proportionato tra que due numeri: Seguita che niuna proportione ſi troue di mezzo tra le moltiplici, hauẽdo chiaro nell'Arithmetica, che la medieta, non è altro, che un legamẽto de gli eſtremi, per la comparatione, che ha l'uno, & l'altro al mezzo. La Diateſſaron Diapente è conſonanza compoſta, & è una, e non due conſonanze, chiamaſi Vndecima. Altri uogliono, che non ſia conſonanza, pure uiene ſoauiſſimamente all'orecchie, e ſtando in queſto, che ogni conſonanza ſia in proportione moltiplice, ò ſopraparticolare, & non trouandoſi queſta in alcuna ſpecie di quelle, ella non ſara coſonanza. Ecco ſia a per. 1. b per 2. mĩnimi numeri della Diapaſon, ſia c per 4. d. per 3. minimi numeri della Diateſſaron, moltiplico c in a. cioe 4 in 2. ne uien'otto, & ſia queſti e. moltiplico b in d. cio 3 in 1. il prodotto è 3. ſia queſti f. certo è che e ad f. contiene una doppia, & una ſeſquiterza, perche ſe una proportioue aggiugnera ſopra un'altra tanto, quanto la terza ſopra la quarta, ne naſcera, che la compoſta della prima, & della quarta ſera eguale alle compoſte delle altre. Sia adunque che quanto la proportione, tra 1 & 2 aggiugne ſopra la proportione tra. 3 e 4. tanto aggiunga la proportione, che è tra 2 è 4 alla proportione, che è tra 8 e 6. dico, che la proportione cõpoſta delle proportioni di 1. a. 2. & di 6. ad 8. ſera eguale alla proportione dell'altre compoſta cioe dal 3 e 4 & dal 2 e 4. come ſi proua nell'Arithmetica, hora dico per queſto che lo e, che è 8. non e maltiplice allo f. che è 3. ne ſopra particolare, come ſi uede, non è adunque il Diapaſon Diateſſaron conſonanza. La conſunanza Diapaſon Diapente, è detta duodecima, & è una conſonanza ſola, poſta in proportione tripla, perche naſce da una doppia, & da una ſeſquialtera ſopra la predetta conſonanza, e la Diapaſon Diapente con un tuono, che per non eſſer tra quelle proportioni, che fanno le conſonanze, non ſi puo chiamare conſonanza, ma però il ſenſo ſene diletta, perche peruiene all'orecchie con ſoauità. Finalmente la Diſdiapaſon è la quintadecima poſta in proportione quadrupla, fatta di due doppie, nellaquale da gli antichi è poſto il termine della perfetta ordinanza, & l'ultimo grado della uoce, & poi che trouato hauemo tutte le conſonanze, uediamo come ſi poſſono ordinatamente pore ſopra la data corda. Parti la corda a b in quattro parti eguali ſegna la quarta. c. dal c ti partirai uerſo il b. tanto che troui la terza parte della corda, & ſia iui d. d'indi partendoti, pur uerſo il b. troua la metà della corda, & ſegna e. d'indi alle due terzi ſegna f. & in ſomma alli tre quarti ſegna. g. dico, che hauerai partita la corda ſecondo le dette conſonanze perche a b. & c b ſuonera la Diateſſaron. a. b. & d. b. la Diapente. a b. & e b. la Diapaſon. a b. & f. b. la Diapaſon Diapente. & a b & g b. la Diſdiapaſon, & ſe uuoi con numeri dimoſtrare queſto partimento, parti la corda in 24. parti, & nota queſti numeri 6. 8. 12. 16. & 18. e trouerai queſte conſonanze, come la figura dimoſtra. Laſciando le lettere, in luogo delle quali, ſono i numeri, 6. in luogo di c. 8. in luogo del d. 12 in luogo dell'e. 16. in luogo dell' f 18. in luogo del g. e gli eſtremi in luogo di a & di b.*

Et però dal numero hanno preso i nomi di quelle, percioche quando la uoce si forma in una terminatione de & suoni, piegandosi da quella si muta, & peruiene alla quarta sua terminatione, la consonanza è detta Diatessaron, & terminando nella quinta Diapente, nella ottaua, Diapason, nelle otto & mezza Diapason, & Diatessaron, nelle noue, & mezza Diapason, & Diapente, nella quintadecima Disdiapason: Perche egli non si puo fare le consonanze, quando tra due spatij, ò nella terza, ò nella sesta, ò nella settima il suon delle corde, ò il canto della uoce serà formato. Ma (come di sopra scritto haueino) la Diatessaron, & la Diapente hanno i loro termini conuenienti dalla natura della uoce conforme nell'ordine alla Disdiapason; & i concenti nascono dalla congiuntione de i suoni da' Greci Pthongi nominati.

*L'ordine della Disdiapason, che è la x v. & è la perfetta consonanza, come quella, che abbraccia ne i suoi spacij, & contiene sotto di se tutte le altre, fa, che i termini della Diatessaron, & della Diapente siano posti la doue sono, & finalmente tutti i gradi si riferiscono à quella intentione di peruenire alla x v. Et qui sia fine del trattamento Musicale, quanto può bastare all'espositione di Vitr. ne in altro uolemo riprendere Aristoxeno, che forse ha hauuto altre intentioni, che non sono cosi comprese, però ad alcuno le cose sue pareno imperfette.*

## CAP. V. DE I VASI DEL THEATRO.

ET COSI da simiglianti inuestigationi con Mathematici discorsi si fanno i Vasi di Rame secondo la grandezza del Theatro. Et quelli si fanno in modo, che quando son tocchi possono fra se rendere la Diatessarron, & la Diapente in ordine alla Disdiapason.

*Poi che sapemo in che proportione consiste ciascuna consonãza. Volendo noi preparare que uasi di Rame, che usauano gli antichi disporre ne i Theatri, accioche la uoce de recitanti piu chiaramente, & con dolcezza s'udisce. Vitr. ci lascia intendere prima come si hanno ad accordare, poi come si hanno à porre, & che effetto facciano. Quanto adunque all'accordargli. Vitr. dice, che bisogna fargli in modo, che quando sono tocchi, ò dalla uoce, ò da alcuna cosa, rendino fra se le consonanze dette Diatessaron, & Diapente. con questo però, che l'una & l'altra siano ordinate alla Disdiapason, ma egli non dice, il modo di proportionare què uasi, si che rendino queste consonanze, però bisogna qui porui del buono, & sapere le proportioni de i corpi, cioe come un corpo sia rispetto un'altro, ò doppio, ò sesquialtero, ò sesquiterzo, perche quella proportione, che è tra spatio, e spatio, tra corpo, e corpo, e ancho tra suono, e suono, quando quegli spatij, ò que corpi possono render suono. Questa pratica dipende dal sapere trouare tra due date linee, due altre di mezzo proportionali, ilche come si faccia, nel nono libro diffusamente si dimostra. Se adunque, hanno da rispondere in consonanza bisogna, che le grandezze, e gli spatij loro, & i uani siano in quelle proportioni, che sono le consonanze, che render uogliono, Proportionati adunque, bisogna preparare il luogo, doue hanno a stare pero dice Vitr.*

Dapoi tra i seggi del Theatro con ragione di Musica si deono collocare nelle celle à questo fine apparecchiate, ma di modo, che non tocchino alcun parete, & habbiano d'intorno il luogo uoto.

*Deonsi fare i luoghi doue hanno à stare i uasi detti, questi luoghi sono da Vitr. nominati Celle, non deono toccare da alcuna banda muro, ò altro, perche non risuonerebbeno.* Et habbiano d'intorno il luogo uacuo. *Perche risuonino meglio.*

Et dalla sommita del capo loro habbiano spacio.

*Perche meglio u'entri la uoce*

Et siano riuolti in giu.

*Perche la uoce sott'entri.*

Et habbiano da quella parte, che riguarda i Theatri i Cunei sottoposti. *Perche quei uasi deono esser sostentati in qualche modo, non potendo stare in aere come l'arca di Mahomet. non erano però sospesi come le campane, ma erano sopra alcuni Cunei, che gli teneuano sollevati, & toccauano poca parte di quelli, accio non fusse impedito il suono, altri uogliono che stessero riuolti con la bocca in giu, & per la bocca u'entrassero i Cunei, altri che stessero riuolti con la bocca uerso la scena, & che nel mezzo fussero da i Cunei sottoposti sostentati.*

Siano di ferrò que Cunei, non meno alti di mezzo piede.

*Per dare spatio sotto i uasi, accioche non tocchino d'alcuna parte.*

Et all'incontro di quelle Celle.

*Dentro le quali deono stare i uasi*

Lasciate siano le apriture a i letti de i gradi inferiori longe due piedi, alte mezzo.

*Fin qui Vitr. ha preparato il luogo, doue si hanno à porre que uasi, & ci ha dimostrato il modo di assettargli. Seguita che egli secondo la proportione, che conuiene alla Musica, gli disponga. Ma prima parla del modo, & del luogo da por le Celle, importando molto il porle piu in un luogo, che in un'altro.*

Ma in che luogo egli si habbia à dissegnar le celle, cosi è necessario dichiarire. Se il Theatro nõ sera molto ampio, & grande l'altezza di mezzo per trauerso sia dissegnata, & in quella siano à uolti fatte 13. Celle distãti per i dodici spatij eguali, in modo, che què uasi rissuonanti, che sono stati scritti di sopra, suonando all'ultima delle eccellenti detta Nete Hiperboleon sian posti prima nelle Celle, che sono nelle estreme corna dall'un', & l'altra parte.

*Cioè partiscasi à torno à torno il Theatro la parte di mezzo dell'altezza, et quella sia diuisa in dodici spatij eguali con tredici Celle, certo è, che ne saranno due su gli estremi corni, una nel mezzo, cinque da una parte tra l'un'estrema e la di mezzo, & cinque dall'altra tra l'altra estrema, & quella*

*& quella di mezzo, su gli estremi di qua, & di la che Vitr. chiama prime, sian i uasi, che suonino la piu acuta & alta uoce che sia, detta Nete Hiperbolem, cioe siano questi uasi proportionati in grandezza che suonando con gli altri siano i soprani, questi posti sull'estremità serãno Vnisoni & pero d'una istessa grandezza, & minori di tutti.*

I secondi da gli estremi suonino la Diatessaron all'ultima delle disgiunte.

*Ecco à gli estremi uasi di qua, & di la sono due altri uasi uicini, questi due ancho tra loro seranno Vnissoni, & d'una istessa grandezza, ma maggiori de i primi un terzo, perche hanno da fare il suono che fa l'ultima delle disgionte con l'ultima delle eccellenti, cioe la Diatessaron, ò la quarta, & queste sono gli estremi termini dell'ultimo tetracordo.*

I terzi uaſi di qua,& di la ſuonino la Diateſſaron alla uicina alla mezzana.

*Ecco che Vitr. ua di Tetracordo in Tetracordo pigliãdo ſolamente gli eſtremi termini, cioe quelli, che fanno la conſonanza, et laſciando i ſuoni di mezzo, ſuonano all'ultima delle congiunte, queſta è per un Tuono diſtante alla di ſopra, detta Parameſe ò uicina alla mezzana per rinchiudere l'octocordo con l'ultima delle eccellenti.*

I quinti ſuonano la Diateſſaron alla mezzana.

*Sono proportionatamente maggiori i uaſi del quinto ordine, perche ſuonano alla parte piu baſſa, & rinchiudono il terzo Tetracordo.*

I ſeſti ſuonano la quarta alla prima delle mezzane, & nel mezzo è uno uaſo ſolo, che ſuona la Diateſſaron alla prima delle prime.

*Et coſi è rinchiuſo il quarto Tetracordo, ne i ſuoi termini, & diſpoſti ſono i uaſi al ſuo luogo con quell'ordine, che ſi ricerca, dal che naſce quello che dice Vitr.*

Et coſi con queſto diſcorſo partendoſi la uoce dalla Scena come da un centro raggirandoſi à torno, & toccando le concauità di ciaſcuno di que uaſi, riſueglierà una chiarezza di ſuono accreſciuto, & fara riſſuonare una conueniente conſonanza.

*Que uaſi adunque non ſolamente faceuano la uoce piu chiara, ma rendeuano ancho conſonãza, è melodia. Ne i Theatri piccioli poneuaſi un'ordine de uaſi nel mezzo dell'altezza del Theatro, & que uaſi ſi poteuano accordare in che genere gli pareua, ma erano ſecondo il genere Armonico.*

Ma ſe la grandezza del Theatro ſerà piu ampia, all'hora ſi partira l'altezza in quattro parti, perche ſi facciano tre ſpatij trauerſi per tre ordini di celle, dellequali uno ſi darà al genere Armonico, l'altro al Chromatico, il terzo al Diatonico, & dal Baſſo la prima regione ſi darà all'ordinanza dell'Armonia, ſi come hauemo detto di ſopra nel Theatro minore. Ma nella prima parte dell'ordine di mezzo ſi hanno à porre ne le eſtreme corna que uaſi, che riſpondino all'eccellenti del genere Chromatico, ne i ſecondi da queſti la Diateſſaron alla Chromatica diſgiunta, ne i terzi la Diapente alla Chromatica congiunta, ne i quarti la Diateſſaron alla Chromatica mezzana, ne i quinti la quarta alla Chromatica prima, ne i Seſti alla uicina alla mezzana, perche queſti ſuoni hanno corriſpondenza di conſonanza, & della Diapente con la Chromatica eccellente, e della Diateſſaron con la Chromatica congiunta. Ma nel mezzo non ſi deue porre alcun uaſo, perche nel genere Chromatico, niun'altra qualità de ſuoni puo hauer conſonanza di Simphonia.

*Egli ſi deue auuertire, che quando Vitr. dice.* Ma nella prima parte dell'ordine di mezzo ſi hanno à porre nelle eſtreme corna que uaſi, che riſpondino alle eccellenti del Genere Chromatico. *Non piglia la Nete Hyperboleon, ma una di quelle Hiperbolee, cioe la Trite Hiperboleon, & coſi di ſotto nel Genere Diatonico egli piglia la Paranete Hiperboleon per prima ſu l'eſtreme corna, altrimenti ſe egli pigliaſſe in tutte tre i Generi la Nete Hyperbolem non ci ſarebbe differenza tra un Genere all'altro, perche tutti i termini de i Tetracordi ſarebbon gli iſteſſi, perche quei ſuoni ſono ſtabili come termini delle conſonanze, da queſti principij ſi hanno gli altri ſuoni come dimoſtra la figura. hora ſi uiene al terzo ordine.*

Ma nella diuiſione di ſopra, & nell'eſtrema regione delle celle ponganſi i uaſi nelle prime corna ſuonanti alla Diatonica eccellente, ne i ſecondi la Diateſſaron alla Diatonica diſgiunta, ne i terzi la Diapente alla Diatonica congiunta ne i quarti la Diateſſaron alla Diatonica mezzana, ne i quinti la Diateſſaron alla Diatonica prima, ne i ſeſti la Diateſſaron all'aggiunta, nel mezzo alla mezzana, perche la mezzana riſponde la Diapaſon alla aggiunta & la Diapente alla prima Diatonica.

*Quello che Vitr. ha detto fin qui ci ſerà manifeſtato per la figura ſotto ſcritta.*

Ma chi uorrà à perfettione ridurre facilmente queſte diſſegnationi, auuertiſca alla figura nel fin del libro diſſegnata cõ ragione di Muſica, la quale Ariſtoxeno con gran uigore, & induſtria partendo i canti per generi laſcio formata, & da quella diſſegnatione (ſe alcuno ui porra mente) potra ordinare, e ridurre à compimento i Theatri, & alla natura delle uoci, & al diletto de gli aſcoltanti. Potrebbe forſe dire alcuno, che per molti anni ſtati ſono molti Theatri à Roma, ne però in alcuno di quelli hauerſi hauuto alcuna conſideratione di queſte coſe, ma in queſto chi dubita erra: imperoche tutti i publici Theatri, che ſon fatti di legno hãno molti tauolati, iquali neceſſario è, che rendino ſuono, & queſto ſi può auuertire da Citharedi, iquali quando uogliono cantare il Tuono ſoperiore, ſi riuoltano alle porte del la Scena, & coſi dall'aiuto di quelle riceuono la conſonanza della uoce. *Ilche non ſarebbeno, ſe la uoce in que tauolati non doueſſe riſuonare.* Ma quando di ſoda materia cioe di pietra, muratura, ò di marmo ſi fanno, che ſon coſe, che non poſſono riſuonare, allhora con queſta ragione da quello, che detto hauemo, ſi deono eſplicare. Ma ſe egli ſi cercaſſe in che Theatro à Roma, que uaſi ſi trouino, certamente nõ lo potemo dimoſtrare, ma ſi bene nelle parti d'Italia, & in molte città de Greci, oltra che hauemo per capo L. Mummio, ilquale rouinato il Theatro di Corinthi, portò i uaſi di rame di quello à Roma, & delle ſpoglie dedicoglii al tempio della Concordia: Et molti ancho ſuegliati Architetti, che in terre picciole hanno fatto fare i Theatri per la careſtia con uaſi di terra cotta, riſonante, nel modo, che detto hauemo, & con queſte ragioni compoſti ad utiliſſimi effetti gli hanno condotti.

*Perche noi non hauemo ne eſſempio, ne altra memoria altroue, è neceſſario che crediamo à Vitr. però di queſto non ne diremo altro, perche (come dice Leon. Bat. queſta coſa è facile da dire, ma quanto facilmente ella ſi poſſa eſſequire con l'opra, ſapianlo gli eſperti.*

## CAP. VI. DELLA CONFORMATIONE DEL THEATRO.

A La conformatione del Theatro ſi deue fare in queſto modo: che prima ſi ueda quanto grande eſſer deue la circonferenza della pianta, è poſto nel mezzo il centro ſi tira un circolo, nelquale ſi fanno quattro Triangoli eguali & di ſpacij, & di lati, che tocchino la circonferenza, & queſti triangoli ſono à ſimiglianza di quelli, che gli Aſtrologi nella deſcrittione de i dodici ſegni celeſti da una conuenienza muſicale, che hanno le ſtelle tra ſe, ſogliono diſcorrendo cauare. Di queſti triangoli quello il cui lato ſerà proſſimo alla Scena, da quella parte, che egli taglia la curuatura del cerchio, iui ſia fatta la fronte della Scena, & da quel luogo per lo centro ſia tirata una linea egualmente diſtante, laqual ſepari il Pulpito del Proſcenio, & lo ſpacio dell'Orcheſtra, & con queſta ragione il Pulpito ſera piu largo, che quello de Greci, perche tutti gli artifici preſtano l'opera loro nella Scena; ma nell'Orcheſtra ſono i luoghi diſſegnati à i ſeggi de i Senatori.

*La Scena è la fronte del Theatro equidiſtante à quella fronte ſia tirata una linea, che paſſi per lo centro, laqual ſepari il Pulpito, (cioe il luogo piu alto, che è auanti la Scena, ſopra laquale ſi recitauanole Comedie) dalla parte dell'Orcheſtra. Orcheſtra era luogo nel mezzo del Theatro al piano doue ſtauano i ſeggi per li Senatori appreſſo Rom. altramente la Orcheſtra era del Choro, & de ſonatori, la Scena de gli Attori, e recitanti. Quando adunque in un circolo harai formati quattro trianguli equilateri, che tocchino con gli anguli loro la circonferenza, tu prenderai uno di que lati, per la fronte della Scena, & poi à quello egualmente diſtante tirerai una linea, che paſſe per lo centro, & ſi può dire tira un diametro equidiſtante alla fronte della Scena, che ſepari il Pulpito del Proſcenio dall'Ochreſta. I Theatri de Greci ſono differenti da i Theatri d'i Latini: perche i Greci nel mezzo del piano induceuano i ſaltatori, & i chori, & haueuano minor Pulpito, & quel piano dalle ſaltationi ſi chiamaua Orcheſtra. Ma Romani perche nel Pulpito faceuano ogni coſa, però era neceſſario loro piu largo ſpacio per lo Pulpito, & con eſſo ueniuano piu auanti.*

L'altezza del Pulpito non sia piu di cinque piedi, accioche quelli, che sederanno nell'Orchestra possino ueder i gesti di tutti i recitanti.

*Hauemo adunque chel piano del Pulpito deue uenir fino al centro del Semicircolo, & che l'altezza di quello non era piu di piedi cinque, accioche i Senatori dal piano, doue erano à sedere, uedessero commodamente il tutto.*

Siano partiti i Cunei de gli spettacoli nel Theatro in modo, che gli anguli de i Triangoli, che uanno à torno la circonferenza del cerchio descritto drizzino le ascese, & le scale tra i Cunei fino alla prima cinta.

*Vitr. data l'altezza del Pulpito ce insegna doue, & in che modo hauemo à drizzar le scale, & le ascese. Haueuano i Theatri i gradi à torno, & ogni tanti gradi ci era una cinta, cioe un piano sopralquale si caminaua. Tre erano queste cinte dette da Vitr. precinctioni la prima alla parte piu bassa, la seconda nel mezzo, & l'altra di sopra, ma quella scala, che ci conduceua alla prima cinta, non seguitaua fino alla seconda, ma nel mezzo della seconda cinta era un'altra scala, che ci conduceua alla terza, & così le scale non erano dritte, & d'una salita. Imaginamoci adunque che à gli anguli di que dodici triangoli, che fermati hauemo, indrizzino le apriture delle scale, che formano quasi un cuneo, perche due linee, che si partono dalla circonferenza unite, & uanno alla parte opposta rappresentano un cuneo, cioe uno angulo ilqual è partito da una linea, che uiene dalla punta, che è alla circonferenza al centro, & ci mostra la uia di andar, e salire alle cinte. Voglio adunque, che què cunei, che ci conducono alla prima cinta iui siano terminati, & quelli, che uanno dalla prima alla seconda cinta, rincontrino con gli anguli tramezzati, & così quelli, che uanno alla terza cinta non rispondino à quelli, che ci hanno condotti alla seconda, ma à gli altri di mezzo alterando i tagli, & le apriture. Siano sette le apriture, & al centro drizzate egualmente distanti l'una dall'altra, una dellequali nel mezzo del Semicircolo piu ampia sia, & piu aperta, due ne sian una dalla destra, l'altra dalla sinistra del diametro, & due per parte tra quella di mezzo, & queste estreme all'incontro una dell'altra & così giustamente seranno queste ascese compartite, non però io negerò, che altre entrate, & uscite non si possino fare secondo la capacità del Theatro, ilche si rimette alla necessità del luogo, ma nelle predette scale maestre, faceuano capo altre salite coperte (come ho detto disopra) per la commodità delle persone, questi cunei adunque erano così compartiti, & andauano alle prime cinte drizzati per le salite, poi dice Vitr.*

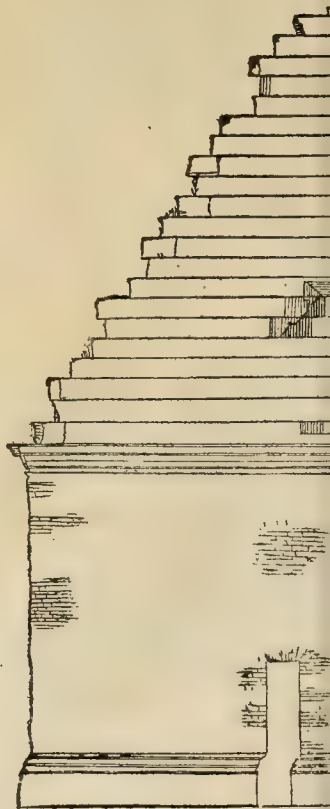
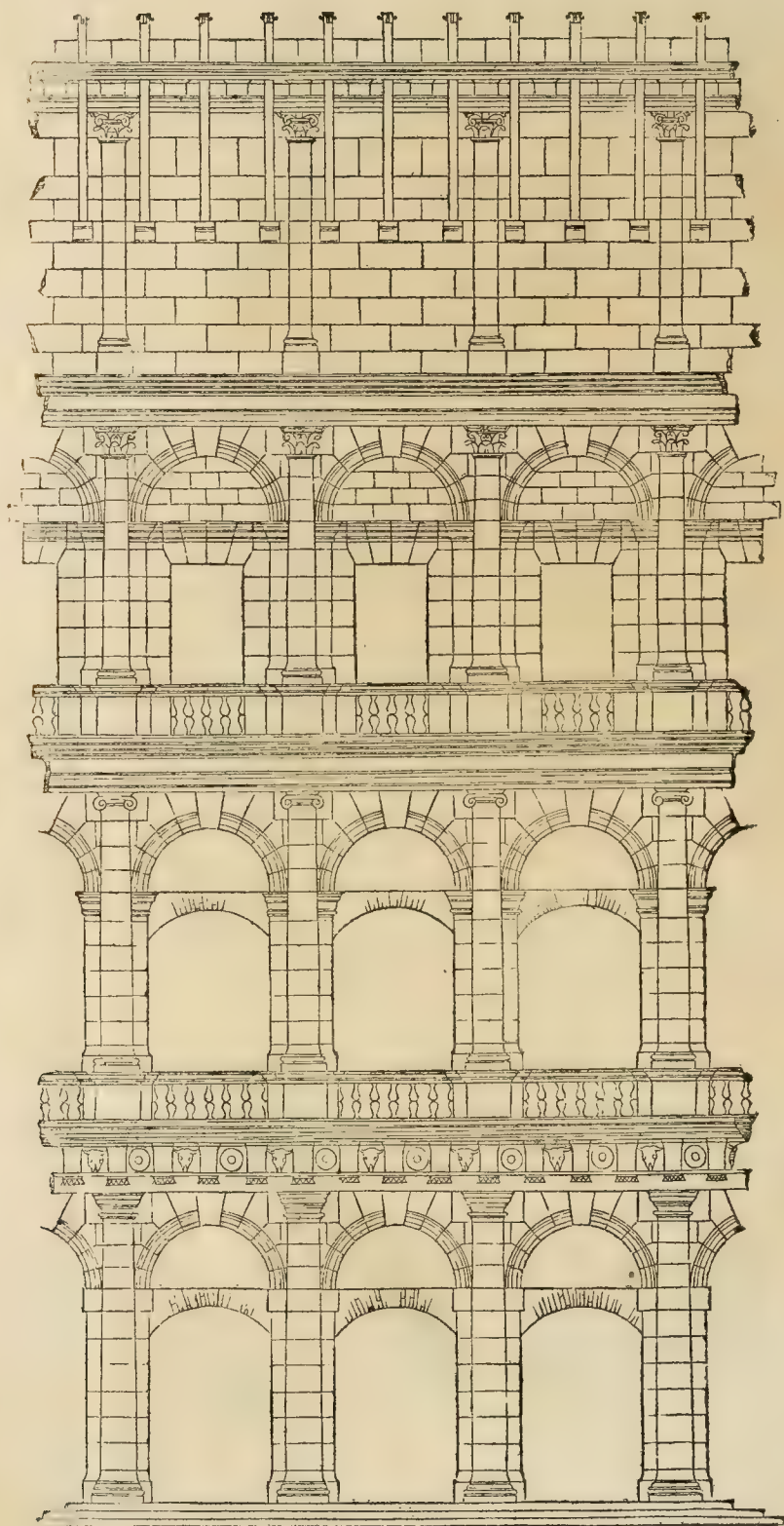
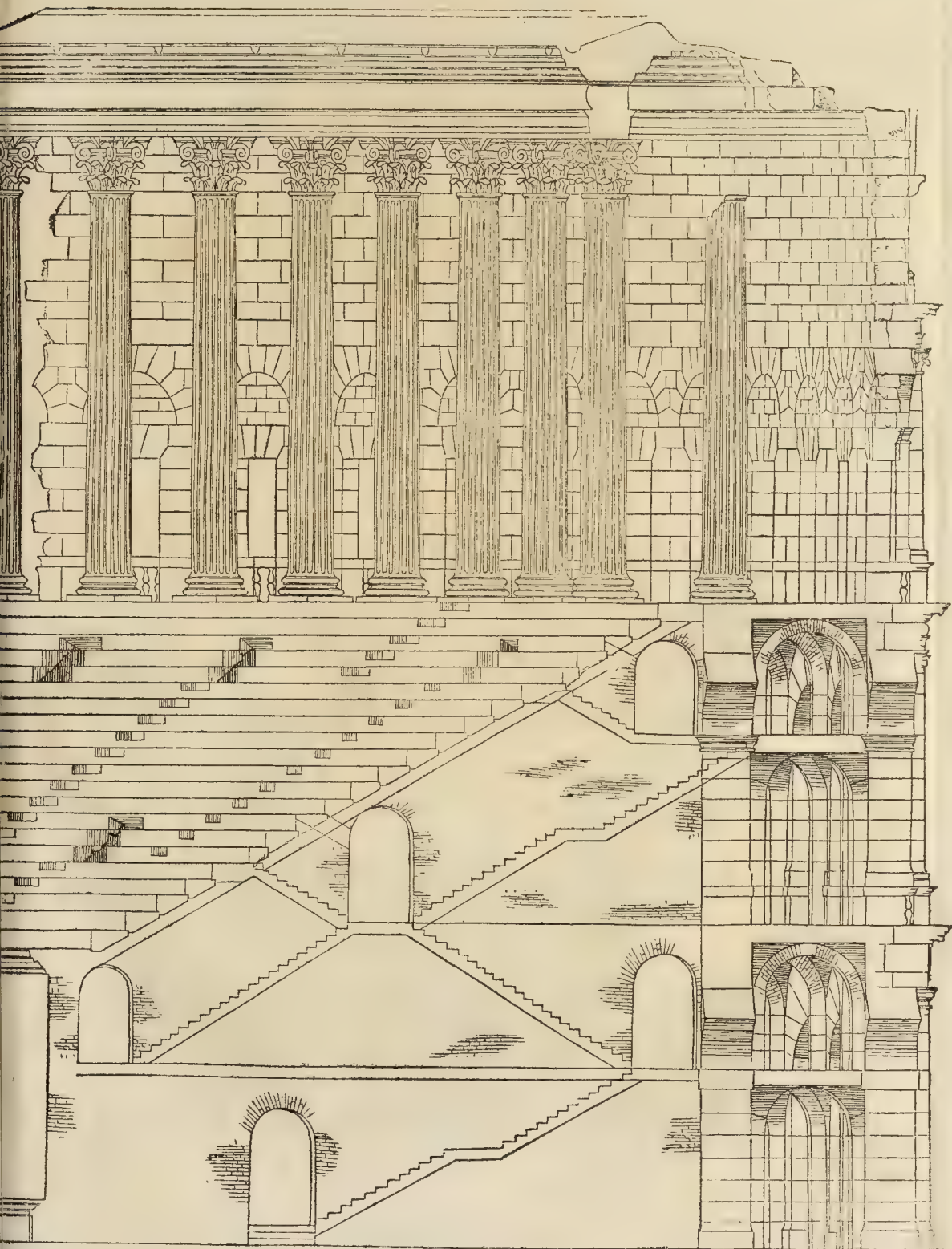
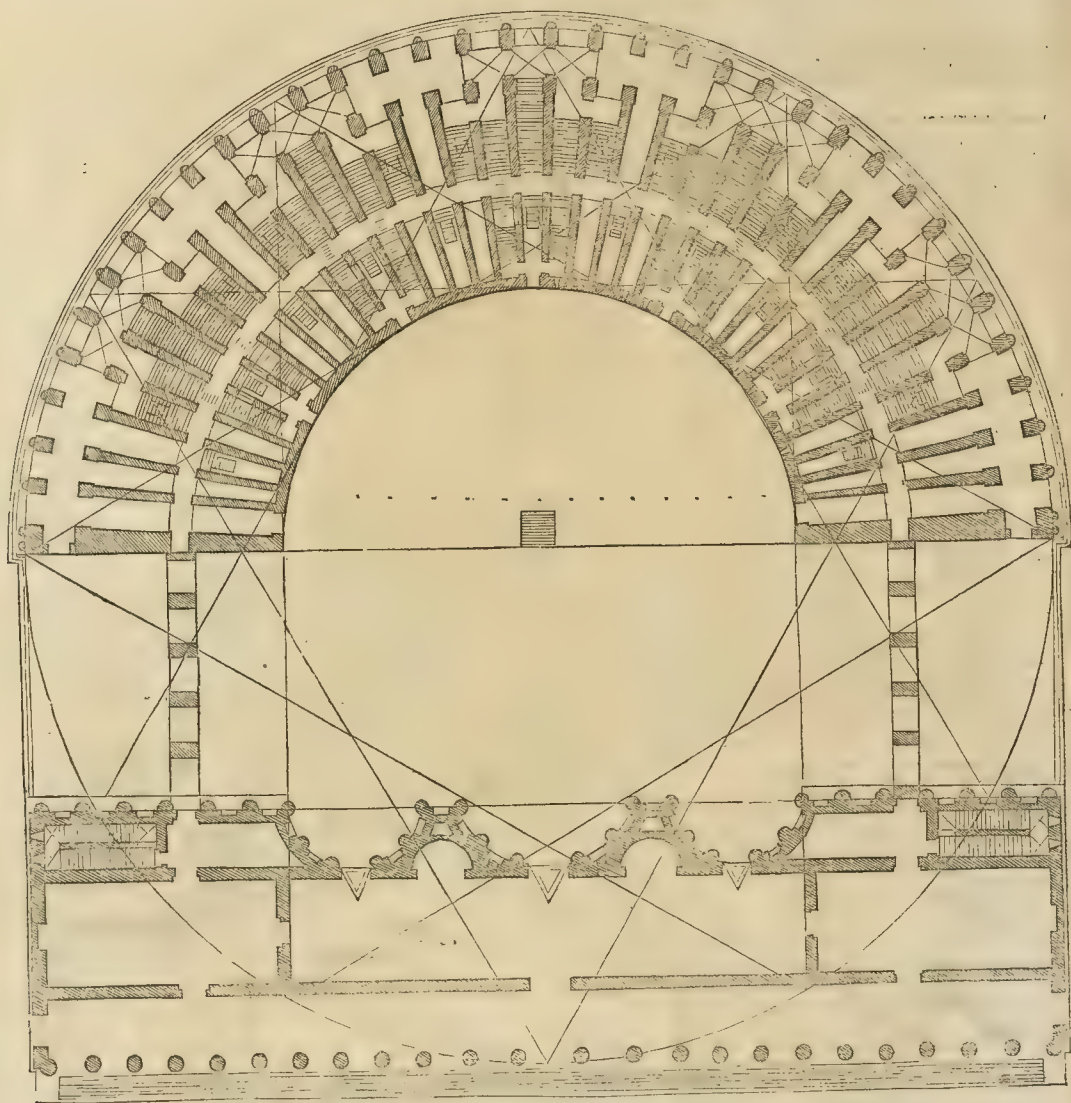
Ma di sopra con alternati sentieri siano drizzati i cunei di mezzo. Quelli cunei ueramente, che sono dal basso, & drizzano le salite seranno sette.

*Come ho detto, & risponderanno à sette anguli de i detti trianguli: poi si compartono gli altri cinque (come dice Vitr.) à questo modo.*

Ma gli altri cinque dissegneranno la compositione della Scena, tra quali quello, che serà nel mezzo à dirimpeto di se hauer deue le porte maestre. I due, che seranno alla destra, & alla sinistra, dissegneranno le compositioni delle foresterie, che hospitali chiamano, gli ultimi due riguarderanno le uie doue si uolta.

*Le porte regie nel mezzo della Scena, gli hospitali dalla banda, & doue si uoltaua per uscir fuori, rispondeuano al restante di dodici cunei, cioe à i cinque. Dalla Scena alle corna del Theatro erano portichi non continui in modo, che toccassero le corna, benche in alcune piante questo si comprēda, ma erano questi portichi come ale della Scena, ma che importa se Vitr. intendesse per quel nome di Versura, quello che ueramēte si deue intendere, quando finito un lato si uolta all'altro su la cantonata, come ancho nel terzo libro si uede, che egli ha usato questo nome in questa significatione? & ancho nel fine del seguente capo piu chiaramente lo dimostra. Dice poi Vitr. accioche niente si desideri.*

I gradi de gli spettacoli, doue hanno à porsi i seggi, non siano meno alti d'un palmo, & d'un piede, ne piu d'un piede e sei dita, le larghezze di quelli non piu di due piedi è mezzo, ne men di due.

*I gradi de gli spettaculi, cioe l'opera di pietra doue si staua à uedere à torno il Theatro non sian meno alti di cinque palmi, ò uinti dita, ne piu d'un piede e sei dita. Erano ancho nell'Orchestra preparati i luoghi da sedere, per li grand'huomini, & Senatori composti in luoghi piu alti, iui si portauano i seggi honorati à tempo, & però si legge, che per le parole di Naßica mossa la prudenza de Senatori uietò, che i subselli, che nel Theatro si portauano à tempo, & s'erano ancho cominciati dalla città à poner in uso, portati fussero e posti ne i luoghi loro. Ecco che pare che i subselli ò seggi oue stauano i nobili erano portati, & posti, & si leuauano, & il luogo loro era sopra alcuni gradi eleuati dal piano dell'Orchestra, per 558. anni il Senato mescolato col popolo era presente à gli spettacoli. Ma questa usanza Attilio Serāno, et Lucio Scribonio Edili seguitando la sentenza del Maggior Affricano leuarono separando i luoghi del Senato, da i luoghi del populo, per ilche l'animo del uulgo si riuolse da Scipione, & il suo fauore fu grandemente conquassato. Ma nella seguente carta è il profilo del Theatro. Et dipoi il profilo seguita la sua pianta, l'uno & l'altra fatti con quella diligenza, che si ha potuto maggiore.*

## CAP. VII. DEL COPERTO DEL PORTICO DEL THEATRO.

IL Coperto di quel portico del Theatro che ſta ſopra l'ultimo ordine de i gradi ſuperiori, ſi fa ad egual liuello dell'altezza della Scena; & la ragione è queſta, perche la uoce creſcendo egualmente peruenirà, & al ſommo ordine de i gradi, & al tetto, perche ſe'l portico non ſerà eguale all'altezza della Scena, quanto men egli ſerà alto la uoce ſerà portata inanzi fin la doue ella prima peruenirà. *Io ho detto, che queſto portico era ſopra i gradi, & come un corridore aperto uerſo la piazza del Theatro, ma ſerrato di dietro faceua riſuonar la uoce mirabilmente. Leon Battiſta lo chiama circonuallatione, & dice, che per reſtrignere, & unir la uoce era fatto, & che ſopra come per Cielo del Theatro, & per la uoce, & per l'ombra ſi tiraua una uela ornata di Stelle. Queſto portico era fatto molto maeſtreuolmente, perche haueua ſotto di ſe altri colonnati, & altri portichi per ſoſtenimento di quelli di ſopra, ma aperti nella parte eſteriore, & ne i grandiſſimi Theatri. Queſti portichi ſi faceuano doppi, perche meglio al tempo delle pioggi le genti ſi poteſſero riparare. I colonnati di queſti era di opra ſoda, & ferma tratti i lineamenti da gli archi come dice Leone, che copioſamente di queſti ne parla.*

L'Orchestra tra i gradi inferiori quanto grande hauerà il suo Diametro, prendasi la sesta parte di quello, & nelle corna, & d'intorno à gli aditi a piombo di quelle siano tagliati i seggi inferiori, & la doue serà fatto il taglio iui siano posti i sopracigli delle uie, perche in questo modo le loro conformationi haueranno basteuole altezza.

*Il primo ordine de gradi non era subito alzato da terra, percioche sarebbe stato troppo basso, essendo i gradi alti due piedi è mezzo, & essendo i Sedili nell'Orchestra piu alti, però uuole Vitr. che si piglie la sesta parte del Diametro dell'Orchestra, & quella sia l'altezza di quel muretto, che circonda l'Orchestra, & secondo quell'altezza dinanzi si deono tagliare i primi gradi da basso nelle corna, et d'intorno gli aditi, et doue seranno que tagli posti siano i sopracigli delle uie, & per sopracigli intende sopralimitari, & erano alcune apriture, che andauano alle salite, e scale drizzate secondo i cunei, che pone Vitr. di sopra. & questo nome di sopraciglio Vitr. l'ha usato ancho nel quarto parlando delle porte.*

La lunghezza della Scena sia doppia al Diametro dell'Orchestra, l'altezza del Poggio dal liuello del Pulpito con la sua cornice, è gola presa sia per la duodecima del Diametro dell'Orchestra. Sopra il Poggio siano le colonne, con i capitelli, & basamenti alti per la quarta parte del detto Diametro, gli Architraui, & ornamenti per la quinta parte. Il parapetto di sopra con la onda, & con la cornice sia per la metà del Parapetto, ò Poggio di sotto, & sopra quel Parapetto sian le colonne alte per un quarto meno, che le colonne di sotto, Ma gli architraui, & ornamenti di quelle colonne, per la quinta. Ma s'egli serà il terzo componimento sopra la Scena, sia il Parapetto di sopra per la metà del Parapetto di mezzo, & le colonne, che ui seranno di sopra siano un quarto meno alte delle colonne di mezzo. Gli Architraui con le cornici di quelle colonne similmente un quinto dell'altezza.

*Dice Leon Battista, che le fondamenta di que pareti, che ascendono à gli ultimi gradi, & piu lontani dal centro, cioe dell'ultima è piu larga cinta, si deono gittare tanto lontani dal centro, quãto è il Semidiametro del piano di mezzo, con un terzo di piu, ma i primi gradi, cioe quelli, che sono di dentro, & piu bassi, cioè doue si comincia la gradatione, non deono comınciar subito dal piano: ma dal piano ne i grandi Theatri egli si deue leuar un muro ò parete alto per la nona parte del Semidiametro del piano di mezzo, ma ne i Theatri minori non si leuerà quel parete piu di sette piedi, sopra quelli pareti deono cominciare i gradi di quella misura, che Vitr. ci ha dimostrato. Questa intentione pare, che accenni Vitr. di sopra nel terzo capo, & qui ancho dicendo di quel taglio, che si fa per la circonferenza di dentro per li seggi, & sopracigli delle uie, & per seggi egli intende i primi gradi. Parla poi della lunghezza della Scena, che esser deue doppia al Diametro dell'Orchestra; per ilche se il Diametro serà di piedi 60. la longhezza della Scena serà di piedi 120. perche piedi 60. anderanno per mezzo il Diametro, e trenta per parte per mezzo le corna del Theatro, egli ci da poi l'altezza del poggio. Poggio è come un Parapetto nella fronte della Scena, la cui parte di sotto, che uiene uerso l'Orchestra, è il Pulpito. Sopra il Pulpito adunque, & dal liuello di quello à faccia de gli spettatori alzar si deue il primo Parapetto, per la duodecima parte dell'Orchestra, cinque piedi è alto il Pulpito, cinque il parapetto, & qui è da considerare, che il Diametro dell'Orchestra ci da la misura & fondamento del tutto, per la duodecima parte adunque del Diametro dell'Orchestra è alto il Poggio abbracciando la Cornice, & la Lisi che Onda Cimasa, ò Gola si puo chiamare, ma doue sia tratto questo uocabolo di Lisi, io non ho trouato fin hora. Io so bene che Lix in Greco è una pietra larga, e obliqua, & se Vitr. dicesse Liixis potrebbe intendere quella pietra del poggio piana sopra laquale l'huomo s'appoggia. Le colonne con i capitelli, e base sian alte per la quarta parte del Diametro dell'Orchestra, & cosi sarebbeno di quindeci piedi essendo il Diametro dell'Orchestra 60. sopra queste colonne ui andaua il secondo ordine, & quella parte era detta Episcenos, quasi sopra Scena, & ne i gran Theatri si andaua ancho al terzo ordine, & tanto ascende, che agguagliano il tetto del portico di sopra, anzi egli si continua à torno con quelle istesse misure, & però Vitr. non parla di quelle misure, perche sono le istesse della terza Episcenos, dal profilo del Theatro posto inanzi à faccie 153. si comprenderanno molte cose, che hauemo disopra dichiarite secondo la intentione di Vitr. benche nelle altezze delle colonne, hanemo alquanto uariato, per la ragion che dice qui disotto.*

Ne in ogni Theatro à tutte le ragioni & effetti corrisponder possono le misure, e i compartimenti.

*Perche erano alcuni Theatri grandi, alcuni minori, & in diuersi luoghi, è siti, ma è necessario, che lo Architetto consideri, & auertisca con che proportioni sia necessario seguire i compartimenti, & con che ragione egli debbia alla natura, ò alla grandezza del luogo seruire.*

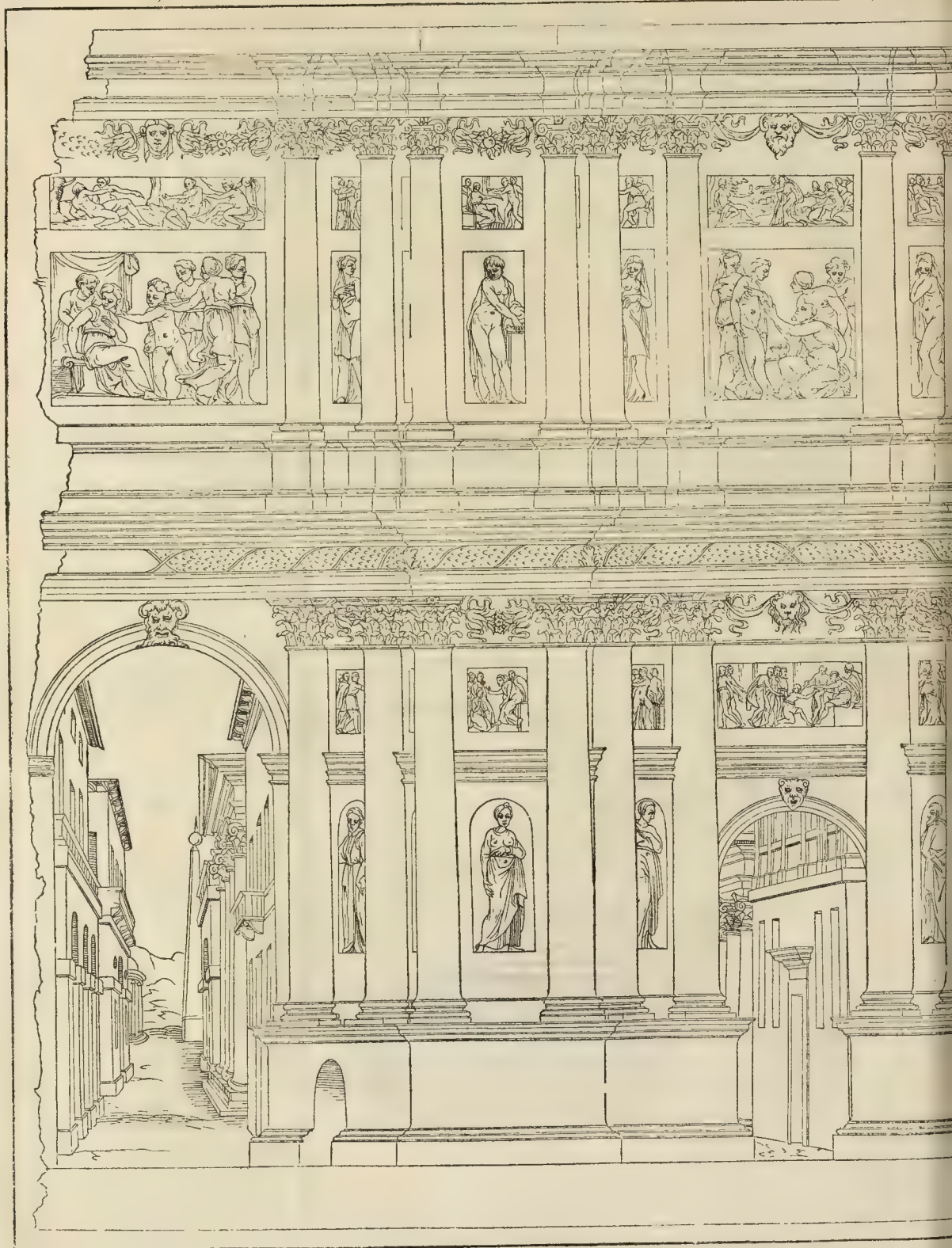
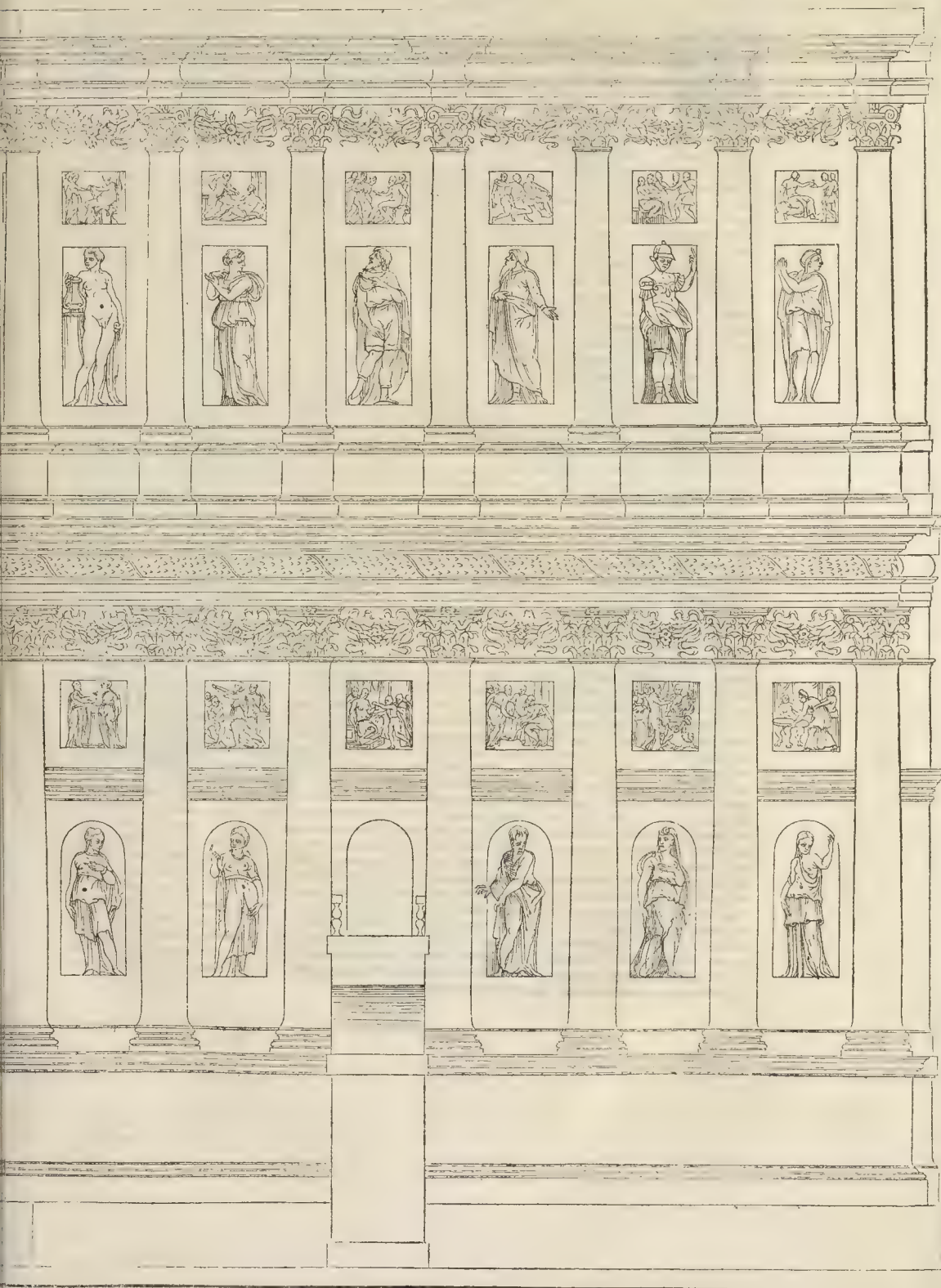
Imperoche ci sono delle cose, che tanto nel grande, quanto nel minor Theatro di necessità deono tenere la istessa grandezza, perche cosi ricerca l'uso, come sono i gradi, le cinte, i Parapetti, le Vie le Ascese, i Pulpiti, & i Tribunali, & se altre cose tra mezzo ui uanno, dellequali la necessità ci sforza partirsi dalla Simmetria, accioche l'uso non sia impedito. Similmente se egli ci mancherà la copia, come del marmo, del legname, & delle altre cose, che si apparecchiano per la fabrica, non serà fuor di proposito leuare, ò aggiugnere alquanto purche questo troppo scioccamente non si faccia, ma con giudicio, & sentimento, & questo auuerrà se lo Architetto serà pratico, & oltra di questo se egli nõ serà senza prestezza, & solertia d'ingegno.

*Et però chi uede le membra delle opere antiche, & troua cosa, che paia fuori de gli ammaestramenti di Vitr. (come s'è detto altroue) non deue di primo tratto biasimare ò Vitr. ò l'opere, perche non può sapere quello portaua la necessità, & quanto in tutto il corpo quel membro teneua la sua ragione. Vit. se ne auuide di questa sorte d'huomini, & in ogni luogo dapoi, che egli ci ha dato le Simmetrie, & proportioni delle cose, ci fa auuertiti, come usar douemo quella moderatione, che richiede il presente bisogno. Noi hauemo interpretato cinte, quella parola, che egli dici Diazomata, & altroue ha detto Precinctiones, & cosi bisogna auuertire, che bene spesso Vitr. usa piu uocaboli d'una istessa cosa Tribunali egli chiama tutte quelle parti, allequali s'ascende per gradi, & di cio, nel quarto libro ragionato ne hauemo.*

Ma le Scene habbiano le loro ragioni esplicate in modo, che le porte di mezzo habbiano gli ornamenti d'una casa regale, & dalla destra, & dalla sinistra siano gli hospitali, ma longo quelli spacij, che per gli ornamenti si danno, iquali da i Greci Periachi detti sono, perche in que luoghi si girauano le machine, che hanno i triangoli, che si uolgono, in ognuno di quelli tre sono gli adornamenti, iquali, ò quando si deono mutar le fauole, ò quando uengono i dei con subiti Tuoni siano riuoltati, & mutino nelle fronti loro le sorti de gli adornamenti. Longo que luoghi sono le cantonate e uolte che si stendono auanti, lequali fanno l'entrare della Scena, l'una dal foro, l'altra da qualche altra parte d'onde si uegna.

*La porta di mezzo, che risponde al cuneo di mezzo de i cinque, che si dãno alla Scena, era detta regale da gli ornamenti suoi. Eranui altre porte una dalla destra, & l'altra dalla sinistra di modo, che la fronte della Scena haueua tre gran Nichi, come si uede nella pianta, in quelli erano drizzate tre machine triangolari, che si uoltauano sopra Perni, come dimostra la pianta, & in ciascuna facciata era dipinto secondo la fauola che si uoleua rappresentare, perche in una facciata era la prospettiua d'una Scena Comica; nell'altra la Tragica, nell'altra la Satirica, & secondo la occasione uoltauano quelle faccie. Da queste machine parlauano i Dei dal disopra, s'udiuano i Tuoni nella lor uenuta, fatti con utri di corami gonfi, ò di pelli tirate come ne i Tamburri, che usamo, & con alcuni sassi dentro, che faceuano un ribombo grande, & cosi seruauano il decoro, non lasciando, che i Dei si uedessero in Scena. Cosi appresso Sophocle nello Aiace Flagellifero Pallade parla con Vlisse, & non si uede, & egli dice, che la uoce di quella Dea assimiglia al suon d'una tromba da guerra, che commoue tutto l'huomo, quando ella si sente suonare. Queste machine adunque si riuolgeuano secondo il bisogno, & dauano luogo all'entrate rappresentando le uie l'una, che uenisse dalla piazza, l'altra d'altronde, & qui sotto è la facciata della Scena di dentro.*

CAP. VIII.

## CAP. VIII. DI TRE SORTE DI SCENE.

TRE sono le maniere delle Scene. Quelli, che interpretano quella parola, che è posta nel primo Libro detta Sciographia, & che intendono in quel luogo, doue si tratta delle specie della Dispositione, la Prospettiua, confermano la loro opinione con questa parte dell'ottauo Capitolo del presente Libro. Doue da Vitruuio poste sono tre maniere di Scene, ò tre sorti di apparati, & d'apparenze dipinte, secondo, che tre sono le materie, & i soggetti delle fauole, che si hanno a recitare, imperoche essendo le cose, ò alte, ò basse, ò mediocri, uogliono, che alle attioni d'importanza doue intrauengono persone grandi, & d'alto stato, si faccia un'apparato di fabriche sontuose, & una Prospettiua Magnifica, e Reale, & insieme con Vitr. danno questa apparenza alle Tragedie, & questo apparecchio chiamano Scena Tragica. Similmente doue sono i maneggi domestici, fatti tra persone mediocri, & di ordinaria conditione, fanno un'altra sorte di Scena, che Comica, si chiama, perche iui si rappresentauano le Comedie, cioè le attioni di priuate persone. Et in fine alle infime, rozze, e semplici persone, come sono gli habitatori delle uille, per quello, che accade tra loro, si da una mostra di paesi, d'alberi, d'acque, di case rusticali, & quella mostra, che in pittura tale si rappresenta, Scena Satirica nominarono. Et cosi in tre sorti hauendo tutto l'apparato della fauola diuiso, uidero che la Prospettiua era molto necessaria allo Architetto, et cosi interpretato hanno, quella parola Sciographia, per la Prospettiua. Molti ancho letto hanno Scenographia, & hanno inteso lo istesso, cioè l'arte di far le Scene, laqual arte ricerca mirabilmente l'uso della Prospettiua, imperoche gli alti Palaggi, le belle Loggie, i magnifichi Edificij, gli Archi sontuosi, le strade militari, che nelle Tragedie, si dipingono, & le priuate habitationi, le strade, gli angiporti, che alle Comedie si danno, & i lontani de i paesi, il fuggir dell'acque, i Tuguri pastorali, che sono propi delle Satire, & de i giochi rusticali, tutte ricercano il punto della uista nostra regolatore di quanto si uede in quelle facciate, dalche ne nascono gli sporti, i rastremamenti, i battimenti de i lumi, & delle ombre, l'entrare, l'uscire delle parti, de i membri, il uicino, & il lontano, & l'incrocciamento de i raggi, & la ragione de gli angoli, sotto li quali si uede ciò, che si uede, secondo la conueneuole uarieta de gli aspetti. Et cosi considerando questa parte hanno uoluto, che iui si intēda la Prospettiua esser una specie della Dispositione, ilquale intendimento a me non compie di satisfare, imperoche e necessario, che le specie della Dispositione, poste sotto il suo genere, habbiano tra se una certa simiglianza, nellaquale come specie cōuenghino sotto il loro genere, et se la pianta detta Ichnographia, & lo impie detto Ortographia conuengono nella ordināza della Dispositione, di modo, che quello, che nasce, et quello che cresce, e uno istesso cosa, perche uorremo noi adurre la Prospettiua, che in questo genere, nō ha da far nulla cō le altre specie, et riponere della Dispositione? Ma sia quello si uoglia, uero e che Vitr. in questa parte pone le tre maniere di Scene predette, cioè Tragiche, Comiche, & Satiriche, & è uero ancho separatamente, che per dipignere queste Scene, & per fare che facciano i loro effetti, è necessario, che si sappia la Prospettiua. Nellaquale è opera di bel giudicio saper ponere il punto cosi accommodatamente, che tutto quello, che si uede dipinto, rappresenti un sito, & un'esser naturale delle cose, & mente sia di sforzato, di precipitoso, di difforme, di scarbato, come si uede nelle Scene di molti, le cose oltra modo picciole, gli Edificij, che traboccano, i fuggimenti tanto al basso pūto senza dolcezza tirati, che ne d'appresso, ne da lontano possono esser con diletto ueduti. Et perche questa parte della pratica a me pare non meno dilletteuole, che necessaria, mi e uenuto in animo di uolere ancho in questa parte giouare, quanto le mie forze si potranno estendere, & pero con diligenza ho cercato, chi in questa cosa mi potesse dar lume, finalmente ho ritrouato un buon precettore, il nome del quale honoreuolmente serà da me posto, nel trattato della Prospettiua, che io intendo di dar in luce, & perche appresso le cose imparate da lui, mi son forzato con istudio, e fatica di ordinare, & di aggiugnere delle cose al proposito, però io ho partito quell'opera in cinque uolumi. Nel primo de i quali io ho gettati i fondamenti della Prospettiua, & dato le regole generali della pratica di essa, con diffinire, diuidere, e dimostrare quanto alla detta ragione è necessario, accioche senza dubitatione l'huomo possa porre la ueduta in propio, & accommodato luogo, accioche non uenghino di quelli errori, che di sopra ho detto. Et cosi nella prima parte i precetti, la uista, & i quadrati si pongono. Nel secondo se insegna la Dispositione de i piani regolari, & irregolari, in squadra, & fuor di squadra, & i perfetti di qualunque corpo si sia. Nel terzo sono le misure de i corpi, accioche sapendo noi da i piani perfetti trare i piani di Prospettiua, & da questi leuar i detti corpi, sappiamo le misure loro. Nel quarto si pone il modo di leuar i corpi secondo le altezze loro, & qui si tratta delle tre sorti delle Scene predette, come si hanno a leuare, & de i corpi mathematici, de i loro tagli, rilieui, e piegature, dalche ne nascera una pratica merauigliosa, & una grande utilità per molte cose, che & per adornamento, & per commodo ci uengono tutto di per le mani. Nella quinta & ultima parte si tratta dell'ombreggiare de i lumi, & a cuni stromenti della Prospettiua, & d'alcune altre maniere di questa pratica, come molte cose si dipingono, che non si possono uedere, se non in un certo, & determinato punto, ò con ispecchi, ò con traguardi, ò con altre sorti di uedere. Questa è la fatica mia circa la Prospettiua pratica, dellaquale, sin hora che io sappia niuno ha trattato, e dato in luce alcuna cosa. benche nelle pitture de gli antipassati molte se ne uedino fatte con mirabile artefitio, doue non sol i paesi, & le fabriche sono state poste con ragione di Prospettiua, ma con somma diligenza le figure de gli huomini, & de i brutti sono state tirate al punto, doue con ammiratione de i riguardanti, & giudiciosi ingegni sono state sommamente lodate, talche potemo ragioneuolmente biasmare la età nostra, che habbia produtto eccellenti pittori, ma pochi Prospettiui. Vedo esser sprezzata la fatica, ma lodata l'opera della Prospettiua, ammirano il ben fatto, fuggono lo studio di fare, Vogliono hauer le cose belle, d'altri, ma non si curano di saper farle da loro. Ma per essortare chiunque dalla fatica sbigottito non ardisce porsi alla impresa di imparare questa si bella arte. Io uoglio assicurare ciascuno, che tra tutte l'arti, che per pratica, e ragione s'imparano, nō ha alcuna che sia piu terminata della Prospeuttiua, di modo, che l'huomo puo sperare di uederne la fine in poco tempo, perilche io stimo, che questa sola promessa può appresso un bello spirito hauer tanta forza, che non eccitato, ma infiammato egli habbia a restare in dar principio ad apprender la Prospettiua, & quello, che io con una uniuersal propositione hora dico, spero nel trattamento mio della Prospettiua, & con ragione, & con isperienza dimostrare si fattamente, che non ce ne resterà dubbio alcuno nella mente di chi uorra considerare il fatto. Dalla figura passata della Scena si potra considerare lo impie, di tutta la facciata di essa Scena, perche essendoui posta la porta Regia, che è nel mezzo, & l'altra porta dall'uno de i lati, egli si può considerare l'altra parte douer' esser similmente dipinta, e dissegnata. Dipinta dico quanto alla Prospettiua, che dentro le porti si uede. Dissegnata quanto al sodo, et alle fabriche, che sempre restauano, ne per alcun tempo si mutauano, per esser di pietre fondate, & de colonnati stabili, e fermi, che erano parte della fabrica del Theatro, come la gradatione, i portichi, & altre parti. Ma troppo lunga cosa sarebbe stata a uoler dissegnare tutte le parti, & gli aspetti, che fa il Theatro, però hauemo lasciato questa fatica a piu diligenti di noi, non però, che quello, che necessariamente hauemo giudicato esser bello da intendere, habbiamo lasciato. Volemo bene, che s'auuertisca, come dalla fabrica de i Theatri si potrà imparare molte regole dell'Architettura, delle quali ci potremo seruire in altre sorti di fabriche, & con quelle adornarle mirabilmente, & prender animo, & ardire di far da noi qualche cosa degna di commendatione. Ma tempo è che tornamo al proposito.

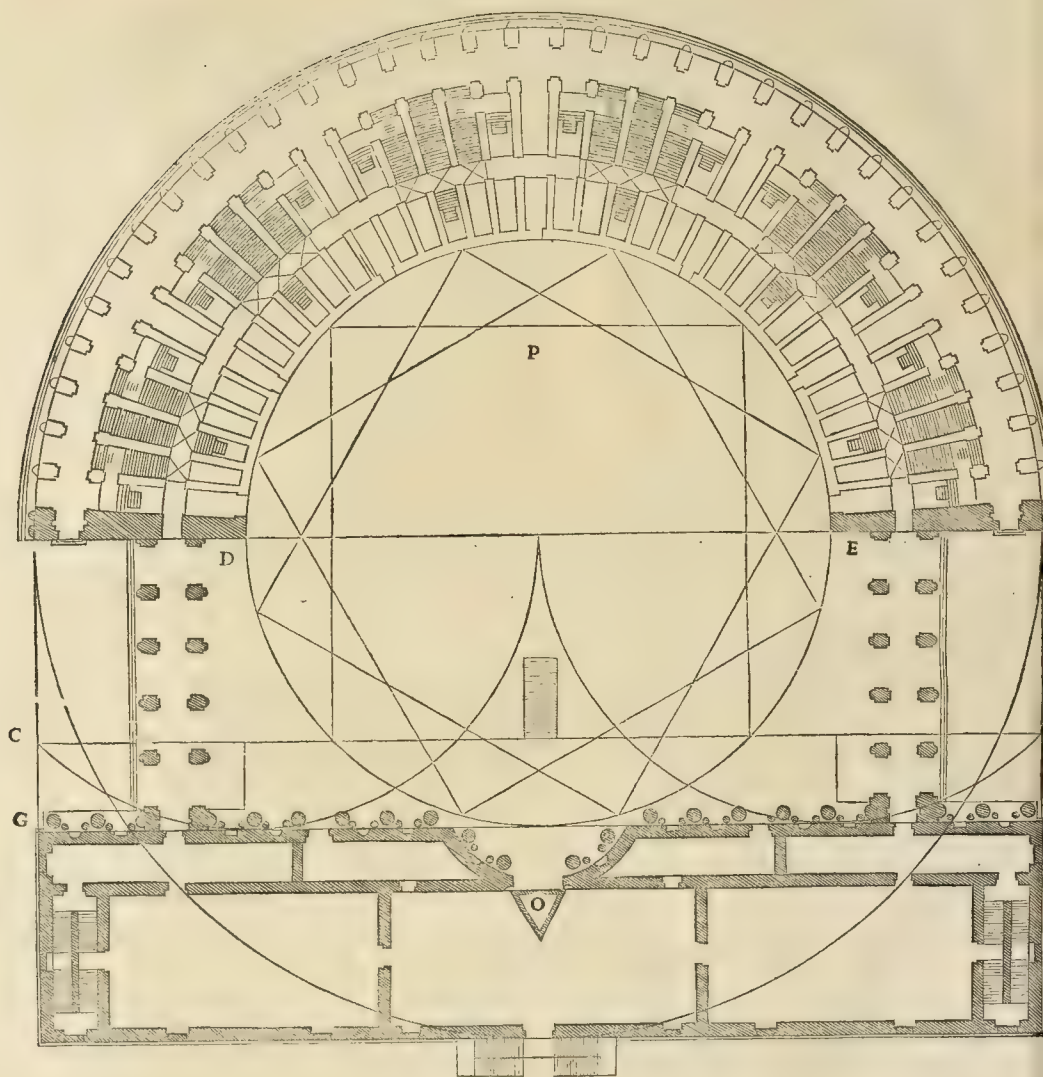
## CAP. VIII. DI TRE SORTI DI SCENE.

RE sono le maniere delle Scene. Vna è detta Scena Tragica, l'altra Comica, la Terza Satirica. Gli ornamenti di queste sono diuersi tra se, & con disegguale compartimento si fanno; imperoche le Scene Tragiche si formano con colonne Frontispicij, figure, & altri ornamenti regali. Le Comiche hanno forma di priuati edificij di pergolati, ò Corridori, è prospettiue di finestre disposte ad imitatione di communi edificij. Ma le Scene Satiriche sono ornate di alberi, & di spilonche, & di monti, & d'altre cose rusticali, e siluestri in forma di giardini.

*I Tragici recitauano i casi de i Tiranni, & de i Re à questi conueniuano Palaggi, Loggie, Colonnati: però la facciata del Triangolo, che era per la Tragedia haueua tali edificij dipinti. I Comici rappresentauano le cose quotidiane, & le cure famigliari di bassa gente, però la Scena loro dimostraua communi edificij. I Satirici portauano cose siluestri, e boscareccie à modi pastorali conuenienti, però la loro Scena era di uerdure, d'acque, di lontani colorita, & in uero fu mirabile inuentione quella delle machine triangolari uersatili, perche drieto una Fauola Tragica, era pronto l'apparato per una Comedia, & drieto la Comedia si poteua, senza porui tempo di mezzo far la rappresentatione di alcuna cosa pastorale, solamente col dare una uolta à quella machina triangulare. Espedita la ragione de i Theatri secondo Romani. Vit. uiene alla dissegnatione de i Theatri Greci, & dice.*

Ne i Theatri de i Greci non si deono fare tutte le cose con le istesse ragioni, perche nella circonferenza di sotto, si come nel Latino gli anguli di quattro triangoli toccauano il giro d'intorno, cosi nel Greco gli anguli di tre quadrati deono toccare la detta circonferenza, & il lato di quel quadrato, che è prossimo alla scena, & che taglia la curuatura della circonferenza, in quella parte dissegna il termine del Proscenio, & d'indi all'estremo giro della curuatura se le fa una linea equidistante, nellaquale si dissegna la fronte della Scena. Et per lo centro dell'Orchestra à canto al Proscenio si descriue una linea equidistante, & da quella parte doue ella taglia le linee della circōferenza dalla destra, & dalla finistra ne i corni del Semicircolo si hanno à porre i centri, & posto la sesta nella destra dallo spacio sinistro si tira un giro alla destra parte del Proscenio, & cosi posto il centro nel sinistro corno dallo spacio destro si gira alla sinistra parte del Proscenio, & cosi per tre centri con questa descrittione i Greci hanno l'Orchestra maggiore, & la Scena piu à dentro, & il Pulpito che Logion chiamano, men largo, perche appresso Greci la Scena era data à recitatori di Tragedie, & di Comedie, ma gli altri artifici faceuano i lor officij per l'Orchestra, & di qua nasce che separatamente da Greci nominati sono i Scenici, & i Thymelici.

*Doueua appresso Greci esser l'Orchestra maggiore però nella dissegnatione de lor Theatri faceuano tre quadrati in un circolo, si come i latini faceuano quattro Triangoli, & tutto che tanto gli Anguli de i Triangoli, quanto gli Angoli de i quadrati partissero in dodici parti eguali la circonferenza: Era però maggior spacio nel mezzo la doue erano tre Quadrati, che la doue eran quattro Triangoli, perche i lati de i Quadrati sono piu uicini alla circonferenza: Si come nel Theatro de Latini un lato d'un Triangolo faceua la fronte della Scena, cosi nel Theatro di Greci un lato d'un Quadrato faceua, e terminaua il Proscenio, ma la fronte della Scena era sopra una linea tirata fuori della circonferenza del Circolo, che toccaua pur la circonferenza, & era egualmente distante à quel lato del quadrato, che terminaua il Proscenio, di modo, che la scena de Greci era piu rimota, che la scena de Latini.*

*Oltra di questo si tiraua ancho una linea, che passaua per lo centro, & era come Diametro equidistante, è parallela al lato detto, & alla fronte della Scena: sopra gli estremi di questa linea, la doue tocca la circonferenza, si faceua il centro, & prima posto l'un piede della sesta in uno, l'altro si allargaua al centro, & uolgendosi à torno ci daua i termini della circonferenza maggiore, perche la doue toccaua la linea del Proscenio, ui era il termine della circonferenza, è precintione ultima del Theatro, come e nel punto b & c. nella linea c. b. & i centri sono d. c. la machina uersatile triangulare alla lettera o. doue è ancho la porta Regia, la fronte della Scena f. g. l'Orchestra p. il restante è facile. & gli hospitali, & altre stanze come nel Theatro de Latini. Vero è che nella pianta del Latino, nella Scena hauemo fatto tre porte, & in ciascuna un Triangolo uersatile, perche si accompagnasse di prospettiua la facciata di mezzo, & ancho à diuerso modo hauemo congiunto la Scena col Theatro, come si uede dalla pianta, non niego però, che ancho ad altro modo non si possa congiugnere, & ancho dissegnare la Scena; ma con grande pensamento consultando questa cosa dellaquale nō ne hauemo essempio antico, insieme col nostro Palladio si ha giudicato questa esser conuenientissima forma: & di piu siamo stati aiutati dalle ruine d'un Theatro antico, che si troua in Vicenza tra gli horti, & le case d'alcuni Cittadini, doue si scorgono tre Nichi della Scena, la doue noi hauemo posto le tre porte, & il Nichio di mezzo è bello, e grande, & ci ha dato alquanto di lume. Specialmente al buon giuditio, & esperienza, che ha il detto Palladio, in ogni bella maniera di fabrica, & il gusto delle cose antiche, & se altro ci manca, lo lasciamo al giudicio, & alla inuentione de gli altri, che potranno forse aggiugnere alle cose nostre amoreuolmente qualche osseruatione, & qui è la pianta del Theatro de Greci, doue ci mancano quelle ombre, che poste sono nel Theatro de Latini lasciate per la negligenza del tagliatore.*

L'altezza di quel luogo non deue esser meno di dieci, & piu di 12. piedi: I gradi delle scale tra i cunei e le sedi all'incontro de gli anguli de i quadrati siano drizzati alla prima cinta, & da quella cinta tra mezzo di quelli siano drizzate ancho le altre gradationi, & alla somma quante seranno altre tanto sempre siano ampliate.

*L'altezza di quel luogo, cioè del Logeo, e pulpito, non deue esser meno de dieci piedi, ne piu di Dodici. Vit. alza il pulpito de Greci sette piedi piu del pulpito de Latini, perche essendo il pulpito de Latini piu uicino non doueua hauer piu altezza, accioche quelli, che stauano nel l'Orchestra potesser uedere i gesti de i recitanti, ma i Greci che haueuano la lor scena piu rimota, poteuano alzar piu il pulpito loro, perche la distanza fa parer basse le cose alte, perche se uno ua appresso una casa, non uede il colmo, ma piu, che egli s'allontana, piu la discopre, come la ragione della prospettiua ci dimostra.*

70

*Alzato adunque il pulpito, Vitr. drizza le scale uerso i cunei, come ha fatto nel Theatro de Latini, & uuole il medesimo, cioè che le scale, che uanno alla prima cinta non iscontrino con quelle, che uanno alla seconda, & cosi quelle, che uanno alla terza non iscontrino con le seconde.*

Poiche queſte coſe con ſomma cura, e ſolertia eſplicate ſeranno, biſogna allhora piu diligentemente auuertire, che egli ſi elega un luogo, doue la uoce dolcemente applicata ſia, & che ſcacciata ritornando à dietro non riporti all'orecchie una incerta ſignificatione delle parole.

*A Vitr. molto preme l'accommodar il luogo alla uoce, però oltra le coſe gia dette egli tutta uia di ciò ci da precetti, & ammaeſtramenti belliſſimi, & certo non ſenza ragione, perche tutto il fine di queſta materia, è che ſi ueda, & che ſi oda commodamente. Diſtingue adunque i luoghi quanto alla natura del ſuono, & dice.*

Sono alcuni luoghi, che naturalmente impediſcono il mouimento della uoce come ſono i diſſonanti, i circonſonanti, i riſonanti, i conſonanti: detti da Greci Cathicontes, Perijcontes, Antijcontes, Sinicontes. Diſſonanti ſon quelli ne i quali poi, che la prima uoce s'inalza offeſa da i corpi ſodi di ſopra è ſcacciata ritorna à baſſo & opprime l'inalzamento della ſeconda uoce.

*Come s'egli diceſſe: che il primo giro della uoce intoppandoſi in coſa ſoda fuſſe in giu rincalzato & rompeſſe il ſecondo, doue ne naſceſſe la diſſonanza, che per uirtu della parola Greca ſignifica ſuono al baſſo cacciato, rotto, e franto, perche Cathicontes è quaſi deorſum ſonum mittentes, & io ho interpretato diſſonanti, à quel modo, che nel Latino ſi dice deſpicere quaſi deorſum aſpicere.*

Circonſonanti luoghi ſon quelli, ne i quali la uoce riſtretta girando intorno riſoluendoſi nel mezzo, e ſuonando ſenza i ſuoi eſtremi cadimenti ſi eſtingue laſciando incerta la ſignificatione delle parole.

*Queſti luoghi fanno ribombo, perche in eſſi ritorna lo iſteſſo bombo, ò ſuono, come dentro le campane ſi perde il ſuono, poi che reſta la percoſſa.*

Riſſuonanti ſono que luoghi doue la uoce percoſſa ritornando à dietro le imagini di eſſa eſpreſſe, & fanno, che doppi ſi odano gli ultimi cadimenti.

*Riſſuona la uoce percuotendo, & ritornando à dietro quaſi de rinuerbero, & come i raggi del Sole rifleſſi, perche ſon doppi hanno piu forza, coſi la uoce ripercoſſa, riſſuona cioè di nuouo ſuona, & raddoppia la ſua ſimiglianza come fa l'Echo. La cui eſpreſſione noi per diletto in due ſtanze fatte hauemo.*

*Ecco figlia de i boſchi, & delle ualli*
*Ignudo ſpirto, e uoce errante, e ſciolta*
*Eterno eſſempio d'amoroſi falli*
*Che tanto altrui ridice quanto aſcolta,*
*S'amor ti torne ne ſuoi allegri balli,*
*E che ti renda la tua forma tolta*
*Fuor d'eſte ualli abbandonate e ſole*
*Sciogli i miei dubbi in ſemplici parole.*

*Ecco, che coſa e'l fin d'amore? amore.*
*Chi fa ſua ſtrada men ſicura? cura*
*Viu'ella ſempre, o pur ſen more? more*
*Debbo fuggir la ſorte dura? dura.*
*Chi darà fin' al gran dolore? l'hore.*
*Come ho da uincer chi è ſpergiura? giura.*
*Dunque l'inganno ad amor piace? piace.*
*Che fin e d'eſſo guerra ò pace? pace.*

Conſonanti ſono que luoghi, ne i quali da baſſo la uoce aiutata con augumento creſcendo entra nelle orecchie con chiara terminatione delle parole.

*I luoghi conſonanti ſono affatto contrari à i diſſonanti, perche in quelli la uoce uiene dal centro alla circonferenza aiutata, & unita, & creſce egualmente, in queſti la uoce dalla circonferenza al centro è ribattuta, & rotta. Queſta differenza di luoghi è molto bella, & ben dichiarita da Vitr. & degna di ſomma conſideratione, & però dice.*

Et coſi ſe nella elettione de i luoghi ſi auuertirà con diligenza, ſenza dubbio lo effetto della uoce ne i Theatri ſerà con prudenza all'utilità moderata, & emendata: Ma le deſcrittioni, & i diſſegni tra ſe con queſte differenze ſeranno notati, che quelli diſſegni, che de i quadrati ſi fanno, ſiano de Greci, & quelli de Trianguli equilateri habbiano l'uſo de Latini. Et coſi chi uorrà uſare queſte preſcrittioni, condurà beniſſimo i Theatri.

*Fin qui Vitr. à diſſegnato il Theatro, & dimoſtrato ſecondo l'uſo di Greci, e de Latini, che differenza ſia nelle loro deſcrittioni. Hora uuole parlare di que portichi, che erano dietro la Scena, & de i luoghi da paſſeggiare, perche coſi era ordinato da i buoni Architetti, che à i Tempi, alle caſe di grandi, & alle fabriche publiche ſi deſſero i portichi, & queſto come dice Vit. & per neceſſità, & per diletto, & per ornamento ſi faceua. Dice adunque.*

Deonſi fare i portichi drieto la Scena à queſto fine, che quando le repentine pioggie ſturberanno i Giuochi, il populo habbia doue egli ſi ricoueri dal Theatro, & accioche que luoghi, ne i quali ſi danno gli ſtrumenti per lo choro, & l'apparato del choro habbiano ſpatioſo campo. Come ſono i portichi Pompeiani, & in Athene i Portichi Eumenici, & il Tempio del padre Bacco, & l'Odeo à quelli, che eſcono della parte ſiniſtra del Theatro, ilquale Pericle in Athene diſpoſe con Colonne di pietra, & con gli alberi, & con le antenne delle naui delle ſpoglie de Perſiani ricoperſe, & lo iſteſſo alla guerra Mithridatica il Re Ariobarzane bruſciato rifece.

*Choragia ſignifica e quelli che danno l'inſtrumento, & l'apparato per li giuochi, & il luogo, di doue ſi caua lo ſtrumento. Odeum, era quaſi un picciolo Theatro, doue ſi guardauano i certami & le proue di Muſici, io ſtimo, che iui ſi aſſettaſſero i Muſici, come nel Choragio ſi aſſettauano gli hiſtrioni, che d'indi poi entrauano in Scena.*

Et come è à Smirna lo Stratageo. *Cioè l'armamento.*

Et à Tralli il portico dall'una, & l'altra parte come le Scene ſopra lo ſtadio, *che è luoco, oue ſi corre*, & come le altre città, che hanno hauuto gli Architetti piu diligenti. D'intorno à Theatri ſono gli ſpacij da paſſeggiare, & i portichi, che in queſto modo par, che ſi debbiamo collocare, prima che ſiano doppi,

*Cioè non in altezza, ò di due ordini di colonne, ma doppi di ſotto come, portichi de i Tempi, & lo dimoſtran le ſeguenti parole.*

Et habbiano le colonne eſteriori Doriche, & gli Architraui con gli ornamenti ſecondo la ragione della miſura Dorica fabricati. Dapoi che le larghezze loro ſiano in modo, che quanto alte ſeranno le colonne di fuori, tanto ſiano gli ſpatij da paſſeggiare dalla parte di dentro tra le ultime colonne, & le mezzane, & tra le mezzane à i pareti, che rinchiudono il portico d'intorno. Ma le colonne di mezzo ſiano per la quinta parte piu alte delle eſteriori.

*La ragione è perche deono occupar quello ſpatio, che occupa l'Architraue ſopra le colonne eſteriori, & perche ſopra quelle di mezzo non ſi pone Architraue, però eſſer deono piu alte.*

Et fatte ſiano alla Ionica, ouero alla Corinthia. Le miſure delle colonne, & le proportioni non ſeranno tali, quali ho detto douer eſſer quelle de i ſacri tempi, perche altra grauità conuengono hauer ne i tempi de i dei, & altra ſottilità ne i portichi, ouero nelle altre opere, & però ſe le colonne ſeranno di maniera Dorica, ſiano partite le loro altezze con i capitelli in parti quindici, & di quelle una ſia il modulo, alla cui ragione ſi eſpedirà tutta l'opera, & nel baſſo della colonna la groſſezza ſi faccia di due moduli, lo ſpatio tra le colonne di cinque è mezzo, l'altezza delle colonne eccetto il Capitello di 14. moduli, l'altezza del capitello d'un modulo, la larghezza di due, & un ſeſto, le altre miſure del reſtante dell'opera ſi faranno, come s'è detto nel quarto libro de i tempi. Ma s'egli ſi farà le colonne Ioniche, il Fuſto della colonna oltra la baſa, & il capitello ſia diuiſo in otto parti, & mezza, & di queſte una ſia data al la groſſezza della Colonna. La baſa con l'Orlo per la metà della groſſezza. Il Capitello ſi farà con la ragione detta nel terzo libro. Se la colonna ſerà di maniera Corinthia, il Fuſto, & la baſa ſia come la Ionica, ma il capitello ſecondo, che è ſcritto nel quarto libro.

La

La aggiunta del Piedeſtilo, che ſi fa per gli ſcabelli impari ſia tolta dal diſſegno ſopraſcritto nel terzo libro. Gli Architraui, i gocciolatoi, & tutto il reſto de membri ſecondo la ragione delle colonne da gli ſcritti de i uolumi di ſopra ſi piglieranno, ma gli ſpatij di mezzo, che ſeranno alla ſcoperta tra i portichi, ornare ſi deono di uerdure, perche il paſſeggiare alla ſcoperta rittiene gran Salubrità, & prima da gli occhi, perche lo aere dalle uerdure aſſottigliato per lo mouimento del corpo entrando aſſottiglia la ſpecie uiſiua, & coſi leuando da gli occhi il groſſo humore laſcia la uiſta ſottile, & la ſpecie acuta. Oltra di queſto ſcaldandoſi il corpo nel caminare per lo mouimento, che egli fa aſciugando lo aere gli humori da i membri ſcema la loro pienezza, & diſſipando gli eſtenua, perche molto piu ne ſono di quello, che il corpo puo ſoſtenere. Et che queſto ſia coſi, ſi puo auuertire, che eſſendo le fonti dell'acque al coperto, ouero ſotterra ſia la copia palustre dell'humore da quelli non ſi lieua alcuno humore nebuloſo, ma ſi bene ne i luoghi aperti, & liberi, quando il Sole naſcente col ſuo caldo uàpore il mondo riſcalda, eccita da i luoghi humidi, & abondanti d'acqua gli humori, & quelli inſieme raunati ſolleua. Se adunque coſi pare, che ne i luoghi aperti i piu moleſti humori ſiano da i corpi per lo aere ſucchiati, come della terra ſi uedono per le nebbie, io non penſo, che dubbio ſia, che non ſi debbia porre nelle città gli ſpatij da caminare ſcoperti ſotto il purò Cielo. Ma perche queſte uie non ſiano fangoſe, ma ſempre aſciutte, in queſto modo ſi deue fare. Siano cauate, & uotate profondisſimamente, & dalla deſtra, & dalla ſiniſtra ſi facciano le chiauiche murate, & ne i pareti di quelle, che riguardano al luogo, doue ſi paſſeggia ſian fatte le canne inchinate nelle chiauichie con là loro cima, & dapoi che queſte coſe fatte ſaranno compiutamente, biſogna empire que luoghi di carboni, & le uie di ſopra coperte ſiano di ſabbia e ſpianate, coſi per la naturale rarità de i carboni, & per le canne riſpondenti alle chiauichie ſi riceuerà l'acqua, doue ſenza humore, & aſciutte ſeranno le uie da paſſeggiare. Appreſſo in queſte opere ſono i Theſori, e depoſiti nelle città poſti da i maggiori, tra le coſe neceſſarie, perche doue ſi ſta aſſediato ogni coſa ſi puo hauere piu ageuolmente, che le legna, perche il ſale prima piu facilmente ſi puo portare: i formenti nel publico, & nel priuato piu eſpeditamente ſi aſſunano, & ſe per ſorte uengono al manco l'herbe, la carne, & i legnami poſſono al biſogno ſupplire. Le acque col cauare de i pozzi, & con le grandi pioggie da le tegole ſi raccoglieno; ma l'apparato delle legna coſi neceſſario al cuocer il cibo, e difficile, & noioſo, perche tardo ſi conduce, & piu ſi conſuma. In tali tempi del biſogno delle legna s'aprono queſti cortili, ò ſpatij ſcoperti, & ſi diuidono le miſure partitamente à ciaſcuna teſta, & coſi due belle coſe è buone ci danno queſti luoghi ſcoperti una nella pace, che è la ſanità, l'altra nella guerra che è la ſalute, per queſte ragioni adunque gli ſpatij da paſſeggiare non ſolo dopo la Scena del Theatro, ma ancho fatte appreſſo à i tempi di tutti i dei portano alle città grandisſimi commodi. Et perche aſſai chiaramente mi pare hauer detto di tali coſe, hora paſſerò à dimoſtrare la ragione de i bagni.

*Io non [illegible]rei, che aggiugnere à Vitr. ſe non à pompa, però ſeguitando porremo il teſto, doue egli parla della Diſpoſitione de i bagni.*

## CAP. X. DELLA DISPOSITIONE ET DELLE PARTI DE I BAGNI.

PRIMAMENTE egli ſi deue eleggere un luogo, che ſia caldisſimo, cioè riuolto dal Settentrione, & dallo Aquilone, & i luoghi da riſcaldare, ouero intepidire habbiano i lumi da quella parte doue il Sole tramonta la inuernata. Ma ſe la natura del luogo ci ſarà d'impedimento, egli ſi piglierà il lume del meriggie, perche il tempo del lauarſi dal meriggie al ueſpro è ottimo.

*Vitr. ci accommoda ne i bagni gentilmente, & dice quello che è neceſſario, & eſpediente all'uſo ſolamente, hauendo riſpetto al biſogno, imperoche da prima le Therme non erano in quel pregio, che furono poi, anzi erani ſolamente il bagno alla ſanità del corpo deſtinato, indi poi creſcendo la luſſuria con le ricchezze ſotto il nome di Therme edificauano coſe magnifiche, & grandi con portichi, boſchetti, notatoi, piſcine & altre coſe ſecondo le uoglie, & appetiti de gli imperatori, & de i gran perſonaggi. Io eſponerò prima quello, che dice Vitr. poi ui diſcorrerò ſopra ſecondo il biſogno. Vuole adunque che i bagni ſieno in luoghi caldisſimi, & dichiara quali ſieno què luoghi, & dice eſſer quelli, che non riguardano alla Tramontana, & perche erano luoghi ne i bagni doue prima s'intepidiuano i corpi, & luoghi, doue poi ſi riſcaldauano per non entrare dal freddo al ſubito caldo, però uuole che ſi prenda il lume per queſti luoghi per la doue il Sole trammonta l'inuernata, che è à Garbino, ouero dal mariggie, daci poi un'altro auuertimento dicendo.*

Anchora è da auuertire che i luoghi doue ſi hanno à riſcaldare gli huomini, & le donne ſiano congiunti, & poſti da quelle iſteſſe parti. *E ne rende la ragione.*

Perche coſi auuenirà, che ad amendue que luoghi del forno ne i uaſi ſeruirà l'uſo commune.

*Cioè un medeſimo forno riſcalderà amendue gli ſcaldatoi, & ancho gli intepidatoi.*

Sopra il fornello douemo porre tre uaſi di rame, uno che ſi chiama il caldaio, l'altro tepidario, il terzo rinfreſcatoio, & ſi deono por dentro con queſto ordine, che quanta acqua uſcirà del caldaio, tanta dal tepidario in eſſa ui uegna, & coſi all'iſteſſo modo dal rinfreſcatoio nel tepidario diſcenda, & dal uapore della fornace commune à tutti ſiano ſcaldati, i uolti de i letti ſopra iquali ſono quei uaſi.

*Il rinfreſcatoio cioè il uaſo dell'acqua fredda, ſerà di ſopra. queſti infonderà l'acqua nel uaſo tepido, & queſti nel uaſo caldo, & il caldo uapore della fornace darà ſotto al fondo de que uaſi, ma al uaſo dell'acqua calda ne darà poi, à qudllo di mezzo meno, à quel di ſopra niente, & ce inſegna il modo di ſoſpender que uaſi, dicendo.*

Il ſoſpender de i caldatoi ſi fa prima in modo, che il ſuolo ſia ſali[illegible]ato di tegole d'un piede, e mezzo, ma ſia quel ſelicato pendente uerſo la bocca della fornace, accioche quando in quella ui fuſſi gettata una palla, ella non poſſa ſtarui dentro, & fermarſi, ma di nouo ritorni alla bocca della fornace, perche coſi la fiamma da ſe piu facilmente andrà uagando ſotto la ſoſpenſione. *Cioè ſotto il luogo doue ſtieno ſoſpeſi quei uaſi.*

Ma di ſopra con quadrelli di otto once far ſi deono i pilaſtrelli, coſi diſpoſti, che ſopra quelli ſi poſſano fermar le tegole di due piedi, ma i pilaſtrelli ſiano alti due piedi, & fatti ſiano con argilla ò creta, e capelli ben battuta, & à quelli ſi ſopraspongan tegole di due piedi, che ſoſtentino il pauimento. Le concamerationi, ò uolti ſeranno piu utili ſe ſi faranno di muratura. Ma ſe ſi ſaranno taſſelli, e di legname biſogna porui ſotto l'opera di terra cotta, & farla à queſto modo. Facciansi le regole, ò lame, ò gli archi di ferro, & queſti con iſpesſisſimi oncini di ferro ſiano ſoſpeſi al taſſello, & quelle regole, ò archi ſieno diſpoſti in tal modo, che ſi poſſino ſopra due di quelli ponere le tegole, ſenza i loro margini, & iui collocarle, & coſi tutte le uolte poſandoſi, e fermandoſi ſopra ferro ſian condotte, è perfette, & i conſtregnimenti, & legamenti di quelle uolte dalla parte di ſopra ſiano coperti leggiermente con argilla battuta inſieme con pelli, ma la parte di ſotto, che riguarda al pauimento prima ſia con teſtole rotte, & calce rimboccata, e sgroſſata, dapoi con belle coperte polita, intonicata, e biancheggiata, & queſte uolte ſe doppie ſeranno ne i luoghi, ò celle detti ſcaldatoi, ſeranno piu uſeuoli, percioche l'humore non potrà far danno al palco, ò taſſello, ma fra due uolte potrà uagare.

*Vitr. ce inſegna come douemo fare i uolti, & il Cielo de i bagni, & quanto alla materia, & quanto alle parti, ma prima egli ci dimoſtra come biſogna fare il pauimento del bagno per alzarlo da terra, & dall'humore, dicendo, che laſtricar biſogna con tegole d'un piede, e mezzo il piano, ilquale penda uerſo la bocca del fornello. Sopra il laſtricato uuole, che ſi drizzino alcuni pilaſtrelli alti due piedi fatti di quadrelli*

*di due terzi di piede, e smaltati con Creta, e cimatura, ben è spadazzata, è battuta, ilche si fa, perche stia salda al fuoco, sopra i pilastrelli egli s'impone le tegole di due piedi, queste tegole sostentano il pauimento, sotto ilquale si poneua il fuoco, che per certe trombe, ò canali nelle grossezze de i pareti uaporaua in su, come ancho s'è auuertito in alcuni luoghi ritrouati nouamente, doue si stima, che gli antichi facesser calde le loro stanze à questo modo. Ilche perche è cosa degna di sapere, con le figure l'ho dimostrato nel seguente libro, al Decimo cap. Quanto aspetta alle concamerationi, ò cielo de i bagni (come ho detto) Vit. ci da le regole, & dice, che in due modi si possono fare, l'uno, è di muratura, l'altro di opera di legname, bisogna considerar le parti di sotto di mezzo, & di sopra, & il modo di farle. Le parti dette sono tutto un corpo, ilquale ha bisogno d'esser sostentato, perche senza legamento ruuinerebbe. Et però il legamento si farà in questo modo. Farannosi le uolte, & gli archi di ferro, con liste è lame di ferro attrauersati, & incrocciati, & questi archi, ò liste siano con spessi uncini à guisa di Ancore attaccati al tauolato, ma tanto larghe una dall'altra che sopra due di esse fermar si possano le teste di due tegole, et questa serà la parte di mezzo, ma disopra egli si farà come un terrazzo di creta con peli impastata, & ben battuta, & il cielo di sotto, che sopra sta al pauimento serà smaltato, e rimboccato con testole peste, & calce, dapoi intonicato, e biancheggiato gentilmente, & se queste uolte seranno doppie daranno maggiore utilità. Hor hauendoci trattato del piano, & del uolto de i bagni, & quello che iui bisogna, che sia, & come, & di che materia si ha a fare l'uno, e l'altro, seguita, & ci da le misure, dicendo.*

Le grandezze de i bagni si hanno à fare secondo la moltitudine de gli huomini. ma siano però in questo modo compartite, che quanto ha da esser la lunghezza leuandone un terzo fatta sia la larghezza oltra il luogo doue si sta ad aspettare d'intorno al labro, e la fossa, bisogna fare il labro sotto il lume, accioche quelli, che stanno d'intorno non toglieno il lume con l'ombre loro. Gli spatij de i labri, detti scole, cosi spaciosi deueno esser, che quando i primi haueranno occupati i luoghi, gli altri guardanti à torno possino stare dritti in piedi. La larghezza dell'alueo tra il parete, & il Parapetto non sia meno di sei piedi, accioche il grado inferiore, & il puluino da quella larghezza ne caue due piedi, il Laconico, & le altre parti per li sudatoi congiunte siano al tepidario, & quanto seranno larghi tanto siano alti alla curuatura inferiore dello hemispero, & sia lasciato, il lume di mezzo nello hemispero, & da quello penda il coperchio di rame con catene attaccato, ilquale alzandosi, & abbassandosi dia la tempra del sudore, & però pare, che egli si debbia fare à sesta, accioche la forza del uapore, & della fiamma per le uolte della curuatura egualmente dal mezzo partendosi, possa uagare.

*La dechiaratione d'alcuni uocaboli ci darà ad intender quanto dice Vitr. deonsi far i bagni grandi secondo la moltitudine delle persone. Leggesi che Agrippa ne fece cento e settanta à beneficio del popolo, crebbero poi in infinito, & col numero satisfaceuano a quello, che la grandezza non poteua. La misura loro era, che la lunghezza fusse tre parti, & la larghezza due, ecco la proportione sesquialtera, ma in questa larghezza non si comprendeua il labro, & il luogo doue aspettauano quelli, che uoleuano lauarsi. Labro era una fossa, ò uaso capacissimo di pietra, ò di marmo, dentro ilquale era l'acqua da lauare, d'intorno à quello erano alcuni Parapetti doue s'appoggiauano le persone aspettando, che i primi uscissero del labro, questi sono detti scole, ouero, ilche mi piace piu, erano alcune banche d'intorno i labri, doue si aspettaua, & la larghezza del labro, che egli chiama ancho alueo tra il parete, & il Parapetto, sia di piede sei, due de i quali seranno occupati dal grado inferiore, & dal puluino, ilquale stimo che fusse una parte doue si appoggiauano stando nel bagno. Il labro era sotto il lume. Il Laconico era quello, che ancho Sudatoio si chiama, detto cosi da Lacedemoni, perche in luoghi simili si soleuano essercitare, & la figura è nel seguente libro, doue si parla de i camini. Clipeo io ho interpretato coperchio, & è cosi detto dalla forma d'un scudo, che era rotonda.*

## CAP. XI. DELLA EDIFICATIONE DELLE PALESTRE, ET DE I XISTI.

HORA à me pare (tutto che questo non s'usi nell'Italia) di dichiarire il modo di far le palestre, & dimostrare come da i Greci sono fabricate. Fannosi adunque in tre portichi le exedre spaciose, che hanno i luoghi da sedere, & uedere, nellequali i Filosofi, gli Oratori, & gli altri, che si dilettano de gli studij possono sedendo disputare.

Nelle palestre i Colonnati, e porticali d'intorno si hanno à fare quadrati, ouero alquanto lunghi in modo, che habbiano gli spatij da caminare intorno di due stadi, de iquali disposti siano tre porticali semplici, ma il quarto porticale, che serà uerso il meriggie bisogna, che sia doppio, accioche essendo i cattiui tempi neuosi, non possa l'acqua uenire piu adentro.

Ma nel portico, che serà doppio siano poste queste membra, il luogo da ammaestrare i Garzoni detto Ephebeo sia nel mezzo. (Et questo e una exedra amplissima con le sue sedie longa un terzo piu, che larga) sotto il destro è il luogo da ammaestrar le Garzone, & appresso è il luogo doue s'impoluerauano gli Athleti detto Conisterio, dalqual luogo nel uoltare del portico, sta il bagno freddo detto Lutra, ma dalla sinistra del luogo de i Garzoni, e il luogo da ugnersi, detto Eleothesio, appresso ilquale è il luogo da rinfrescarsi, dalquale si ua al luogo della fornace detto Propigneo nel uoltar del portico, ma appresso poi nella parte di dentro dirimpetto al frigidario sono i sudatoi di lunghezza il doppio alla larghezza, che nel uoltare habbia da una parte il Laconico composto (come è soprascritto) & à dirimpetto del Laconico il bagno caldo.

Nella Palestra sieno i Peristili, come s'è detto di sopra, cosi deono esser perfettamente compartiti. Ma dalla parte di fuori deono esser disposti tre portichi, uno la doue si esce del Peristilio, due dalla destra, & dalla sinestra detti Stadiati. Di questi portichi quello, che riguarda al Settentrione si fa doppio, & di amplissima larghezza, l'altro è semplice, & fatto in modo, che nelle parti, che sono d'intorno i pareti, & in quelle, che sono uerso le Colonne habbia i margini come sentieri non meno di dieci piedi, & il mezzo cauato di modo, che due gradi siano nella discesa d'un piede e mezzo da i margini al piano, ilqual piano non sia men largo di piedi dodici, e cosi quelli che uestiti camineranno d'intorno ne i margini non seranno impediti da quelli, che unti si exerciteranno.

Questo portico, e nominato Xisto da Greci, perche gli Athleti al tempo del uerno sotto i coperti ne gli Stadij si exercitauano.

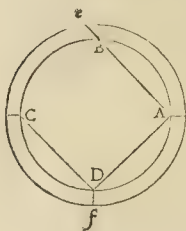
I Xisti si deono fare si che tra due portichi ui siano selue, & le piantationi, & in questi si facciano tra gli alberi le strade, & iui di Astreco siano collocate le stanze.

Appresso il Xisto, & il doppio Portico, si dissegnino i luoghi scoperti da caminare detti Peridromide da Greci, ne i quali il uerno, quando l'aere è sereno uscendo gli Athleti si possino essercitare.

Dapoi il Xisto serà figurato lo Stadio, cioè il luogo da essercitarsi in modo, che la moltitudine delle genti possa largamente guardare gli Athleti, che combattono.

Io ho descritto diligentemente quelle cose, che erano necessarie dentro le mura, ad esser acconciamente disposte.

*Quanto dice Vitr. è chiaro assai con la interpretation nostra, & dalle parole sue, la doue si deue auuertire quanto studio ponessero gli antichi nel lo essercitio, & come acconciamente prouedessero à i bisogni, & à i piaceri de gli huomini. Ma noi diremo qualche cosa del Circo, & dello Amphitheatro, & prima dello Amphitheatro, ilquale non era altro che due Theatri insieme con le corna congiunti, & continuati leuate uia le scene, & i pulpiti, & lasciato il luogo piano, e spacioso coperto di Arena, doue contra le ferocissime bestie soleuano*

*gli huomini, con destrezza, & ammaestramento mirabili opporsi, & far le caccie: nel restante gli Amphitheatri, & quanto all'uscite, & quanto all'entrate, & alle salite con i Theatri conuengono. Qui i gladiatori haueuano luogo, qui s'induceua ancho l'acqua, per gli esserci i nauali, ne fu mai il maggiore di quello, che hoggi si chiama il Colisео. Solamēte (come ho detto) se gli leuano i cinque cunei che si dauano a la scena, & si commettono insieme i sette del Theatro, per ilche ne nasce la forma ouale, & però Curione ne i suoi Theatri di legno leuaua le scene, & riuoltauagli con le corna loro, & gli uniua à forza di Machine, ilche come si poteua fare dimostra il Gardano m nel libro delle sottilità, & difficilmente per uia di archi, & corde, & la figura sua è qui al lato.*

*Io considerando, che Plinio uuole, che ciascuno si mouesse sopra un Perno, & che di due Theatri si facesse uno Amphitheatro, & uedendo non meno audacia, che ingegno in tanta opera considerai molte cose, & trouando difficultà grande secondo il mio parere, mentre io staua in questa consideratione mi soprauenne l'ingenioso Messer Francesco Marcolini, colquale communicando il mio pensiero egli con la prontezza con laquale troua i modi di sciogliere ogni quesito, facilmente mostrò, che facendo i centri doue andauano i Perni ne l'un capo del Diametro della Orchestra, i Theatri si sarebbon uoltati, & riuoltati, & congiunti insieme, & fattone la proua con le piante de i Theatri quiui descritti riusci mirabilmente, aggiugnendo che in piu luoghi si doueuano porre de i ruotoli di Bronzo grossi, accioche i Theatri fussero da quelli sostentati, & portati, & con facilità riuoltati.*

*Bisogna adunque porre i Perni in dritta linea in ciascun Theatro giustamente sopra l'un capo del Diametro della Orchestra; & far girare con instrumenti sufficienti sopra i ditti ruotoli quei gran pesi, & riuscirà.*

*Il Circo, e come un Theatro, ma con le corna slongate, & egualmente distanti l'una dall'altra. Et di sua natura non ha portichi, & dicono che il Circo fu fatto ad imitatione delle cose celesti, pero haueua dodici entrate per li dodici segni, sette mete e termini da i sette pianeti, da Leuante à Ponente per mezzo à longo del piano molto distanti l'una dall'altra, doue le carrette da due, & da quattro ruoti correndo, andauano per mezzo gli spacij del Circo, come discorre il Sole, & la Luna sotto il Zodiaco, & non piu di uentiquattro dardi usauano per le uentiquattro hore, che è una riuolutione del Cielo. Erano diuisi quelle, che correuano in quattro liuree con colori distinti rappresentando col uerde la primauera, col rosato la state, col bianco l'Autunno, col fosco il uerno.*

*Tre erano le mete principali, piu honorata quella di mezzo, le estreme erano Colossi, le trammezzate colonne, ò metà minori, la parte doue si cominciaua il corso era detta carcere, noi chiamamo le mosse.*

*Il maggiore, che sia stato fatto è quello, che fin hora si chiama il circo Massimo, che già si stendeua appresso quattrocento e cinquanta passi, & s'allargaua 125. & ui poteuano stare aggiatamente 26000. persone, & à poco à poco crebbe in adornamento, & grandezza, che era cosa mirabile, come Liuio, Suetonio, Tacito, & gli altri scriuono, & di queste antichità il diligentissimo messer Pirro Ligori, ne è tanto instrutto, quanto altro, che si troui, al quale si deono infinite gratie, & immortali per lo studio che egli ha fatto, e fa sopra le cose antiche à beneficio del mondo.*

## CAP. XII. DE I PORTI, ET DE GLI EDIFICI CHE NELL'ACQVA SI DEONO FARE.

GLI non si deue lasciar di dire delle commodità de i porti, ma bisogna dichiarire, con che ragione siano le naui in quelli dalle fortune sicure. Questi adunque se sono naturalmente posti, & che habbiano Promontori, ò capi sopra l'acqua, si che per la natura del luogo s'ingolfino, hanno gran dissime utilità, perche d'intorno s'hanno à fare i portichi, & i nauali, ouero da i portichi l'entrata à i fondachi, ò dogane, & dell'una, & l'altra parte si deono fare le torri, dallequali si possino tirare le catene con gli strumenti dell'una all'altra.

Ma s'egli non si hauerà luogo per natura idonco da assicurar le naui dalle fortune, in questo modo si deue fare: che se egli non ci sarà fiume, che impedisca, ma da una parte sarà la statione, cioè il luogo doue sicuramente stanno le naui, che noi dicemo buon sorgitore, allhora dall'altra con gli argini, & con le fabriche si uenirà in fuori, & si farà progresso, & cosi si rinchiuderanno i porti.

*Il fine del Porto è sicurar le naui da i uenti, & dalle fortune, il porto esser deue sicuro, e capace. Questa sicurtà ouero è naturale, ouero aiutata dall'arte. La naturale dipende dal sito del luogo, quando il luogo è ingolfato, & in arcato, & fa le corna come la Luna, & i capi alti uengono in fuori, & i lati difendono il golfo da i uenti, ne si puo dire quanto gioua un sito tale, perche prima è sicuro, dapoi è commodo, perche nella curuatura si fanno i luoghi da saluare le mercantie, ci sono i fondachi, le Dogane, i Bazzarri, & altri luoghi opportuni.*

*E un sito naturale, & commodo nella Scotia doue è uno Porto, ò Golfo, che si chiama Sicherſand, cioè Arena di salute, & porto tranquillo.*

*Questo non ha Venetia, ma la poca sicurtà del porto, e la molta sicurtà della Terra, uengono però le naui nella Laguna, & iui si saluano.*

*Quando adunque si hauerà da natura il sito poca fatica ci uole, il porto è sicuro per la bocca, & per le rocche, e per li fianchi, ma quando questo non si possa hauere, bisogna ricorrere all'arte, & però Vitr. ce lo insegna, dicendo.*

Ma quelle fabriche, che si hanno à fare nell'acqua cosi pare che si habbiano à reggere. Bisogna prima portare la polue da quelle parti, che sono dalle Cume sin al Promontoro di Minerua, & mescolarla nel mortaio, in modo, che due ad una rispondino. Poi la doue si hauerà deliberato di fabricare, poner bisogna nell'acqua le casse di rouere, & con catene rinchiuse mandarle in giu, & tenerle à fondo. Dapoi quella parte, che serà tra le casse al basso, sott'acqua, si deono pianare, è purgare, & iui gettarui di quella materia mescolata nel mortaio con la misura data di sopra, & con cementi fino, che si empia lo spacio, che si deue murare, quello dico, che è tra le casse, & questo dono di natura hanno que luoghi, che hauemo detto di sopra.

*Qui l'uso della Pozzolana è mirabile come Vitr. ci ha detto nel secondo libro al sesto capo. Doue adunque sia, che possiamo hauer copia di Pozzolana, poneremo due parti di quella, & una di calce, & faremo nella fossa, che Vitr. chiama mortario una buona pasta, e ben uoltata, e battuta, poi faremo delle cataratte è casse di legname dette arche da Vitr. et queste seranno di buon rouere, & si fanno in questo modo.*

*Prendi delle traui ben ispianate, & per la loro longhezza da una testa all'altra farai di solchi, ò canaletti larghi, secondo la larghezza del taglio delle tauole, che dentro ui metterai, queste tauole esser deono di eguale grandezza, e grossezza, & con le teste loro ne i canali gia fatti incastrate, & in questo modo stando le traui dritte, & con giusti spacij lontane una dall'altra, perche piu di due traui per lato si drizzano, & incatenate le tauole fermamente, & otturate le commissure si manderanno giu con pesi à forza nel fondo, & si teniranno ferme, & immobili, oltra di questo lo spacio rinchiuso tra le cataratte si uoterà con ruote, & altre machine da leuare l'acque, dellequali Vit. ne parla nel decimo, & il luogo si farà piano egualmente, e netto, stando sopra trauicelli, ò Zatte, ò Pali commodamente, ordinate queste cose mescolate nella fossa doue hauerai preparata la sopra detta materia de i Cementi, & delle Pietre, & di tutto quel corpo cauato della fossa empirai lo spatio purgato tra le Cataratte, & in questo modo farà presa mirabile, & riuscirà l'opera fatta nell'acqua, & ciò sia, quando caso niuno di acqua t'impedisca; ma quando l'impeto del mare ti sturbasse, odi Vitr. che dice.*

Ma se per lo corso, ò per la forza dello aperto mare, non si potrà rattenere le casse giu mandate, allhora subito sopra l'orlo, e gingiua del mare, doue termina il terreno, si deue fare un letto fermissimo, ilquale sia piano men della metà; ma il restante, che è prossimo al lito sia pendente, e inchinato, dapoi uerso l'acqua, & da i lati intorno al detto letto si facciano i margini, & le sponde à liuello di quel piano, & quel pendente lasciato oltra la metà sia empito di arena tanto, che egli sia pare al margine, & al piano del letto, & sopra quel piano si fabricha un pilastro grande, & fatto che egli sia, accioche si possa seccare, & far presa bisogna lasciarlo per due mesi, dapoi taglisi di sotto quel margine, che sostenta l'arena, & cosi la terra sommersa dall'acqua farà cadere nel mare quel pilastro, & con questa ragione richiedendo il bisogno, si potrà nell'acque fabricando andar inanzi.

*Per far un braccio su'l mare à poco à poco comincierai da terra, & farai uno scagno parte piano, & parte, che stia in cadere. La parte pendente sia uerso il lito, allo scagno farai i suoi margini nella testa uerso il mare, & da i lati à liuello di quello, & la parte che pende empirai d'arena pareggiando la parte piana. Sopra lo scagno farai un grosso pilastro della materia detta, & lo lascierai far presa per due mesi, taglierai poi il margine di sotto, e subito uederai l'arena uscire per la rottura, et mancar di sotto al pilastro, ilquale non potendo reggersi di [illegible] ca derà nel mare, & empirà la prima parte prossima al lito, & cosi uolendo far progresso, anderai di mano in mano, & questo si farà ne[illegible] cando la Pozzolana, ò simil cosa, che faccia presa nel mare. Ma quando ti mancasse questa materia dice Vitr.*

Ma in quei luoghi, doue non nasce la polue, con questa ragione dei fabricare. La doue hai deliberato di fondare, poner si deono le casse doppie intauolate, & cócatenate, & tra l'una & l'altra sia calcata la creta insieme con i sacconi fatti d'Alica palustre, & poi che cosi serà molto bene calcato, & sodissimamente ripieno quel luogo di mezzo tra il doppio tauolato, allhora il luogo di mezzo della cassa, che è circondato da doppie cataratte, deue esser uotato con ruote e con timpani, & altri strumenti da cauar acqua, & iui poi cauate siano le fondamenta. Lequali se seranno in terreno buono, siano cauate piu grosse del muro, che ui anderà sopra fino al uiuo, & empite di Cementi Calce & Arena.

Ma se il luogo sarà molle, sia conficato di pali d'Alno, di Oliuo siluestre, ò di Rouere brustolati, & empito de carboni, si come scritto hauemo nel fondar de i Theatri, & del muro.

Indi poi sia tirata la cortina del muro di sasso quadrato con longhissima legatura, accioche specialmente le pietre di mezzo siano benissimo contenute, & allhora quel luogo, che serà tra il muro riempito sia di rouinazzo, ouero di muratura, perche à questo modo egli starà si, che sopra si potrà fabricarui una torre.

*A me pare, che Vitr. si lascia intendere, & Leone nel decimo diffusamente del modo di fare le cataratte, gli argini, le pallificate, i sostegni, le roste, le botte, per tenere, chiudere, condurre, e distornar le acque, accioche si possa fabricare, ò si rimedi al danno, ò si prouede al commodo, & noi ne parlaremo al suo luogo nell'ottauo libro.*

Fornite queste cose i nauali. *Cioè i luoghi doue hanno da star le Naui.* Deono riguardar al Settentrione, perche il meriggie per lo caldo genera uermi, biscie, & altri animali, che fan danno, & notrendoli i conserua, & quelli edifici (che noi chiamamo tezze) non deono esser fatti di legname rispetto de i fuochi. Ma della grandezza de i nauali niuna terminatione esser deue, ma fatti siano alla misura, & capacità delle naui, accioche se naui maggiori seranno in terra tirate habbiano con spacio commodo il luogo loro. Io ho scritto in questo uolume quelle cose, che mi son potute uenir à mente, che nelle città all'uso de i publici luoghi far si possono, come deono stare, & come si deono condurre à perfettione. Ma le utilità de i priuati edificij, & i loro compartimenti nel seguente discorrendo esponeremo.

*Poi che à nostri giorni cosa perfetta non hauemo dell'Antiche, ne alcuno studia con noui edifici imitar quelle fabriche merauigliose, & che pochi sono tali che per arte, & per pratica possino animosamente, & con giudicio abbracciare si alte imprese, che facciano ò Theatri, ò Amphitheatri, Circi, Bagni, Basiliche, ò Tempi degni della grandezza dello imperio, non so io che mi dire, se non uoltarmi à quelle fabriche, che secondo la qualita di tempi nostri sono riputate maggiori, & la prima grandezza, che mi si para dinanzi, e la fortezza della città, che con grossi, & alti muri sopra larghissimi, e profondissimi fondamenti sono, ci rappresenta una Idea Magnifica, & eccellente delle fabriche moderne, quiui oltra la superba muraglia ottimamente fiancheggiata, oltra i Baloardi, Piattiforme, Terrapieni, Sarracinesche, à me pare che la grandezza delle porte tenga honorato luogo, & perche di queste cose se ne è detto nel primo libro à bastanza, però non ne dirò altro al presente; ma ricercando l'altre cose grandi mi si fa incontro il Nauale di Vinetiani, & la fabrica delle galere, & naui, che hoggidi si usano. ne dirò del detto luogo, che egli habbia grandezza per la copia de i marmi, & per la magnificenza, & superbia della materia, che usauano gli antichi ne gli edifici loro, ma ben dirò, che tutto quello che apartiene all'uso di tutte le cose, & alla copia di quello, che bisogna al fatto delle marinerezze, egli auanza di gran lunga tutto quello, che à nostri dì altroue si puo uedere. I legni ueramente, et le galere, & le naui, ridotte sono à quella perfettione, che si puo disiderare per l'uso, & facilità grande, che in esse si troua; ne uoglio, che prendiamo merauiglia della grandezza del detto luogo, come di cosa, che satisfaccia ad ogni huomo di giuditio, perche questo nasce da un'altra cosa piu ammiranda, & degna da esser desiderata non hauendosi, & di grande studio, accio sia conseruata hauendosi. La lunga, & inuiolata libertà di quella città ha partorito questa grandezza, l'uso delle cose maritime, le occasioni belle, e molte sono state tali, che non è potenza si grande, che in poco tempo far possa quello, che hanno fatto i Venetiani, e cresciuta à poco à poco naturalmente (dirò cosi) questa copia, ne si puo con uiolenza generare tal cosa, nellaquale il tempo, & la lunghezza de gli anni n'hanno una grande giuridittione. Però non temo io, che si farebbe pregiudicio alla mia patria, narrandola, perche chiunque uorrà drittamente giudicare, trouerà, che piu presto io metterei in disperatione ogni altro dominio, che uolesse imitare questo si grande apparato, che dargli animo di cominciare.*

*Io conciedo le ampie selue i dinari, l'Imperio, & la uoglia grande con molte altre commodità à gli altri principi, ma come potrò dar loro un lungo studio, un'essercitio continuato, una prouisione nata dalla prerogatiua del tempo, come hanno questi Signori? Certo non é opera tanto di grandi Imperij, quanto di continuati, e liberi reggimenti lo artificio inuiato, & ordinato, & se bene non s'introduce nelle Arene i Gladiatori, nelle Scene gli Histrioni, ne i Circi i Corsi, & le contentioni de caualieri, s'introduce pure nell'Arsenale di Vinetiani un'apparato d'acquistar i Regni, & le Prouincie, & di leuar ancho le uoglie à chi uolesse in alcun modo turbare la libertà di quello stato, & si come la fortezza della città ha hauuto per Architetto la prouidenza diuina, & il beneficio della natura, doue ne Muraglie, ne Fosse, ne Fianchi, ui hanno luogo, cosi quello, che hanno fatto gli huomini, e nato dallo stesso prouedimento diuino, & dal grande amore, che hanno hauuto, & hanno i Cittadini uerso la patria, che per ornarla & ampliarla non hanno sparagnato ad alcuna fatica, per ilche si uede l'ordine merauiglioso delle cose, che ad un mouer d'occhio tutti gli armeggi d'una galera, tutti gli instrumenti, tutto l'apparato non solamente si uede al luogo suo, con ordine merauiglioso, ma si puo prestissimamente por in opera, & oltra l'ordinario, che per custodia del mare e sempre fuori, l'apparecchio di cento, e piu galere con tanta facilità si moue dal suo luogo, che non si puo credere, le Taglie, gli Argani, le Ruote, i Naspi sono cosi ben collocati e orditi, che con grande facilità leuano ogni gran peso. Hebbe gia l'Arsenale molto di queste cose, ma hora dal Giudicio del Magnifico Messer Nicolo Zeno e stato in tanto ordine ridotto, che non meno ci da da marauigliare il numero, & la grandezza delle cose, che l'ordine antedetto, cosa nata da un amoreuole studio, & industrioso giudicio di quel gentil'huomo.*

IL FINE DEL QVINTO LIBRO.

# LIBRO SESTO
## DELLA ARCHITETTVRA
## DI M. VITRVVIO.

## PROEMIO.

RISTIPPO Filosofo Socratico gettato dal naufragio al lito de Rhodiani, hauendo
auuertito nell'Arena alcune figure di Geometria in questo modo si dice hauer esclama-
to. Speriamo bene ò compagni poi, che qui ueggio l'orme de gli huomini. Detto questo
incontanente s'auuiò alla terra di Rhodi, & dritto nel Gimnasio si condusse, doue dispu
tando della Filosofia fu largamente donato, che nõ solo ornò se stesso, ma ancho à quel
li, che con esso lui erano stati, donò ampiamente il uestire, & le altre cose al uiuere ne-
cessarie, ma uolendo i suoi compagni ritornar nella patria, & addimandandogli, che co
sa egli uolesse, che in nome suo dicessero à casa. Egli così commandò allhora, che di-
cessero: esser bisogno à i figliuoli apparecchiare possessioni, & uiatichi di tal sorte, che
potessero insieme con loro nuotando uscire del naufragio: perche quelli sono i ueri pre
sidij della uita, à i quali ne la iniqua forza della fortuna, ne la mutatione dello stato, ne
la ruina della guerra puote alcun danno reccare. Ne meno Theophrasto accrebbe la predetta sentenza, ilquale essor
tando gli huomini piu presto ad esser uirtuosi, che fidarsi nelle ricchezze, così dice, solo il uirtuoso esser quello, tra
tutti gli huomini, ilquale ne forestieri ne i luoghi altrui, ne pouero d'amici, quando perde i familiari, ouero i pro-
pinqui, si può chiamare: ma in ogni città è cittadino, & solo piu senza timore sprezzare gli strani auuenimenti
della fortuna: ma chi pensa esser munito non da gli aiuti della dottrina, ma della buona sorte andando per uie sdruc
ciolose pericola in uita non stabile ma inferma. Lo Epicuro simigliantemenre afferma la fortuna dar poche cose à i
saui huomini, ma quelle, che sono grandissime, & necessarie con i pensieri dell'animo, & della mente esser gouerna
te. Queste cose così essere molti Filosofi hanno detto, & ancho i poeti, iquali hanno scritto le antiche Comedie pro
nunciarono le medesime sentenze nella Scena, come Eucrate, Chionide, Aristofane, & con queste specialmente
Alexi: ilquale dice per ciò deuersi laudare gli Atheniesi: perche le leggi di tutti i Greci sforzano, che i padri sieno
da i figliuoli sostentati, ma quelle de gli Atheniesi non tutti, ma quelli, che hauessero nelle arti i loro figliuoli
ammaestrati. Percioche tutti i doni della fortuna quando si danno da quella facilmente si toglieno: ma le discipline
congiunte con gli animi nostri non mancano per alcun tempo ma durano stabilmente con noi fino all'ultimo del-
la uita. Et però io grandissime gratie rendo à mei progenitori, i quali approuando la legge de gli Atheniesi, mi han
no ammaestrato nelle arti, & in quella specialmente, che senza lettere, & senza quella raccomunanza di tutte le
dottrine, che in giro si uolge, non puo per alcun modo esser commendata. Hauendo adunque, & per la cura de i
miei progenitori, & per la dottrina de i mei precettori accresciute in me quelle copie di discipline, & dilettando-
mi di cose pertinenti alla uarietà delle cognitioni, & artificij, & delle scritture de commentari: io ho acquistato con
l'animo quelle possessioni, dellequali ne uiene questa somma di tutti i frutti, che io non ho piu necessità alcuna, &
che io stimo quella esser la propietà delle ricchezze di desiderare niente piu. Ma forse alcuni pensando queste cose
esser leggieri, & di poco momento, hanno solamente quelli per saui, iquali abondano di ricchezze; & però molti at-
tendendo à questo aggiunta l'audacia con le ricchezze ancho hanno conseguito d'esser conosciuti. Io ueramente ò
Cesare non per dinari con deliberato consiglio ho studiato, ma piu presto ho lodato la pouertà col buon nome, che
la copia con la mala fama: & però egli si ha poca notitia del fatto mio: ma pur penso, che mandando in luce questi
uolumi io farò ancho à i posteri conosciuto, ne si deue alcuno merauigliare, perche io sia ignoto à molti; perche gli
Architetti pregano, & ambiscono per hauer à far molte opere: ma à me da i miei precettori è stato insegnato, che
l'huomo pregato non pregante deue pigliare i carichi: perche lo ingenuo colore si moue dalla uergogna addiman-
dando una cosa sospettosa, perche sono ricercati non quei, che riceuono, ma quei che danno il beneficio percioche
qual cosa pensaremo, che pensi ò sospetti colui, che sia richiesto di commettere alla gratia di colui, che dimanda il
douer fare le spese del patrimonio, se non che egli giudica deuersi ciò fare per cagione della preda, & del guadagno,
& però i maggiori primamente dauano le opere à coloro, che erano di bon sangue. Dapoi cercauano se erano hone
stamente alleuati, stimando di douer commetterle allo ingenuo pudore, non all'audacia della proteruità, & essi ar
tefici, non ammaestrauano, se non i suoi figliuoli, & i parenti, & gli faceuano huomini da bene alla fede de i quali
in sì gran cosa senza dubbio si commettessero i dinari: Ma quando io uedo gli indotti, & imperiti, che della grandez
za di sì fatta disciplina si uanno auantando, & quelli, che non solo di Architettura, ma in tutto di fabrica alcuna non
hanno cognitione, non possono senon lodare que padri di famiglia che confirmati con la fiducia delle lettere, che
hanno da se fabricando così stimano, che se egli si deue commettere à gli imperiti, se piu presto esser piu degni à fare
la loro uolontà, che à quella d'altri cõsumare il dinaro, & però niuno si forza far alcuna altra arte in casa, come l'arte
del calzolaio, ò del sarto, ouero alcuna dell'altre, che sono piu facili, senon l'Architettura, perche quei, che ne fanno
professione, non perche habbiano l'arte uera, ma falsamente son detti Architetti. Per lequal cose io ho pensato, che
sia da scriuere tutto il corpo dell'Architettura, & le sue ragioni diligentissimamente, pensando che questo dono
non serà ingrato à tutte le genti, & però perche nel Quinto io ho scritto affine della utilità delle opere communi
in questo esplicherò le ragioni, & le misure proportionate di particolari edifici.

RATTA *Vit. nel sesto libro de gli edificij priuati, poi che ha fornito quella parte, che apparteneua alle opere publi-
che, & communi. Propone al presente libro un bellissimo proemio, ilquale tanto piacque à Galeno, che una gran parte
ne prese in quel libro doue egli essorta i giouani alle littere. Fornito il Proemio ci da alcuni precetti generali di auuerti-
menti, & considerationi parlando nel primo capitolo di diuerse qualità de paesi, & uarij aspetti del cielo, secondo iqua
li si deono disporre gli edificij. Et nel secondo facendo auuertito l'Architetto, & ricordandoli dell'officio suo tratta nel
restante del libro de gli edificij priuati, cominciando da quelle parti delle case, che prima ci uengono in contra e penetran
do poi à poco à poco nelle piu rimote, è secrete, quasi ci mena per mano, & ci conduce à ueder di luogo in luogo le Stanze cittadinesche, non
lasciando parte, che alla utilità, al commodo, & alla bellezza conuegna, ne si cõtenta di questo, che gentilmente ci conduce à piacere in uilla,*

*& ci*

*& ci fabrica bellissimi alloggiamenti con un riguardo mirabile al Decoro, & all'uso, & alla necessità de gli huomini concludendo in alcune regole di fondare gli Edifici, degne da esser considerate. Il Proemio è facile, & contiene una essortatione alla uirtù mirabile con essempi efficaci, & authorità, & comparationi diuine delle uirtù alla fortuna, delle dote dell'animo à i beni esteriori; infine ammaestra lo Architetta, & lo fa auuertito di quelle cose, che al presente libro sono conuenienti.*

Io uedo i uestigi de gli huomini.

*Non intendeua Aristippo l'orme del corpo humano, ma i uestigi della mente, perche le Mathematiche figure erano state prima nella mente di que ualent'huomini con ragioni uere considerate, & poi poste in opera, & dissegnate nell'arena, & si come la scrittura è segno del parlare, & il parlare della mente, così le dissegnationi Mathematiche, & le figure Geometriche erano come segni d'i concetti di coloro. Disse adunque Aristippo io uedo i uestigi de gli huomini, cioè non d'animali brutti, perche non hanno discorso, ne delle parti del corpo humano, ma della mente, per laquale, & dalla quale l'huomo è huomo. posto lo essempio di Aristippo approua la intentione con testimoni, & authorità di Filosofi, & di Poeti, adducendo una legge de gli Atheniesi, secondo laquale egli di se, & de i suoi genitori modestamente parlando dimostra quanta cura hauer deono i padri, accioche i loro figliuoli siano piu presto buoni, che ricchi, uirtuosi, che famosi, degni, che stimati.*

Conciosia cosa adunque che io si per la cura de i genitori si per le dottrine de i mei precettori habbia accumulato gran copia di discipline con le cose pertinenti allo studio delle lettere, & al desiderio dell'arti.

*Io ho interpretato qui piu al proposito, che di sopra queste parole, ma il senso e lo istesso à chi ben considera. Non solo adunque deue lo Architetto darsi con ardente desiderio alla cognitione delle lettere, ma dilettarsi di sepere come uanno le cose artificiose, inuestigarle, & farle affine, che la sua cognitione non resti morta, & inutile: & bene egli si ricorda di quello, che egli ha detto nel Primo Libro della Fabrica, & del discorso, & delle conditioni dello Architetto, però à me pare di auuertire, che Vitr. douendo parlare delle fabriche de i priuati, quasi che egli di nouo cominciasse, ha uoluto riducci à memoria le cose dette nel Primo Libro, & però tocca nel Proemio del presente Libro parte di quelle cose che ha toccate nel primo cap. Et nel primo, secondo, & ultimo capo di questo accenna à quello, che egli ha detto nel secondo, nel quarto, & nel quinto di sopra, & questo egli ha fatto, acciò non ci paresse, che alle priuate ragioni delle fabriche, non stesse bene porre quella cura, & hauere quegli auuertimenti, & quella cognitione, che si deue hauere alle fabriche communi: però io prego ogniuno, che non creda così facilmente à molti, che si fanno Architetti, che non sanno leggere, ne dissegnare, i quali non solamente non hanno cognitione dell'Architettura, ma ancho sono inesperti della fabrica (come dice Vitr.) Ma la disgratia uuole che gli imperiti per la loro audacia siano piu conosciuti, che quelli che forse riuscirebbeno piu nelle opere, che nelle parole, e pur bisognarebbe che fusse al contrario. Euui aggiunta un'altra difficultà, che ciascuno altro artefice può à sua uoglia dimostrar l'arte sua, ma lo Architetto non può da se cosa alcuna: percioche bisogna, che egli troui persone, che uoglino spendere, & far opere, doue ci uanno molti denari. Ma tornamo à Vitr. & uediamo un suo longo, & bello discorso sopra diuerse qualità de paesi.*

## CAP. I. DI DIVERSE QVALITA' DE PAESI ET VARII ASPETTI DEL CIELO; SECONDO I QVALI SI DEONO DISPORRE GLI EDIFICII.

QVESTE cose così drittamente disposte seranno, se prima egli si auuertirà da che parte, ò da che inclinatione del Cielo sieno ordinate, perche altramente in Egitto, altramente nella Spagna, non così nel Ponto, ò à Roma, & così in altre propietà de paesi par che si debbiano constituire le maniere de gli Edificij; perche da una parte la terra è oppressa dal corso del Sole, & da altra è lontanissima da quello, ma poi ci sono di quelle parti, che nel mezzo sono temperate. Et però come la constitutione del Mondo allo spacio della terra per la inclinatione del Zodiaco, & per lo corso del Sole è naturalmente con qualità diseguali collocata, così pare, che secondo le ragioni de i paesi, & le uarietà del Cielo esser debbiano gli Edificij reddrizzati. Sotto il Settentrione si faranno le fabriche à uolte, rinchiuse, non aperte, ma riuolte alle parti calide. Ma sotto il grande impeto del Sole alle parti del Meriggie (perche quelle parti sono dal calore oppresse) pare, che si debbia collocare le fabriche aperte, & riuolte al Settentrione, & Aquilone. Così quello che da se per natura offende con l'arte si deue emendare, & così nelle altre regioni allo istesso modo, secondo che'l Cielo alla inclinatione del Mondo e collocato, si deono temperare. Et queste cose sono da esser auuertite e considerate per quello, che fa la natura, e specialmente dalle membra, & da i corpi delle genti, perche in que luoghi, che'l Sole moderatamente riscalda, egli conserua i corpi temperati, ma quelli, che per la uicinanza correndo abbruccia, succiandoli leua loro la tempra dell'humore. Per lo contrario nelle parti fredde, perche sono molto dal Meriggie lontane non si caua l'humore dal caldo, ma spargendo il ruggiadoso aere dal Cielo ne i corpi l'humore, fa quelli piu grandi, & i suoni della uoce piu graui. Et per quello sotto il Settentrione si nutriscono genti di grande statura di bianco colore, di dritta, e rossa capillatura, d'occhi cesij, di molto sangue, perche dalla pienezza dell'humore, & refrigerij del Cielo sono insieme formati. Ma quei, che uicini stanno all'Asse del Meriggie sottoposti al corso del Sole, sono piccioli di statura, di color fosco, di capello crespo, d'occhi neri, di debil gamba, di poco sangue per la gran forza del Sole, & ancho per lo poco sangue sono piu timidi à resister all'armi, ma sopportano gli ardori delle febri senza timore, perche i loro membri sono con il feruore nodriti; & però i corpi, che nascono sotto il Settentrione piu paurosi, & deboli sono per le febri, ma per l'abbondanza del sangue resistono al ferro senza paura. Similmente i suoni della uoce sono diseguali, & di uarie qualità nella diuersità delle genti, perche il termine dell'Oriente, & dell'Occidente intorno al liuello della terra, la doue si diuide la parte di sopra della parte di sotto del Mondo pare, che habbia il suo giro per modo naturale librato, & ponderato, il qual termine ancho da i Mathematici è chiamato Orizonte, cioè terminatore. Et però, perche questo habbiamo, tenendo nella mente nostra il centro tiramo una linea dal labro, che è nella parte Settentrionale, à quello, che è sopra l'Asse Meridiano, & da quello ancho tirandone un'altra obliqua insino alla sommità, che è dopo le Stelle Settentrionali auuertiremo da quello, che nel Mondo serà una figura triangolare, come quegli Organi, che da Greci nominati sono Sambuche. Et però lo spacio, che è uicino al Polo inferiore dalla linea dello Asse ne i termini Meridiani, quelle nationi che sono sotto quel luoco, per la poca eleuatione de i Poli fanno il suono della uoce sottile, & accutissimo, come fa nell'Organo quella corda, che è uicina allo angulo. Dapoi quella le altre à mezzo la Grecia, nelle nationi fanno le ascese de i suoni piu rimesse, & ancho dal mezzo in ordine crescendo insino à gli ultimi Settentrioni sotto l'altezza del Cielo gli spiriti delle nationi con piu graui suoni dalla natura delle cose espresi sono. Così pare, che tutta la concettione del Mondo per la inclinatione rispetto alla temperatura del Sole con grandissima consonanza fatta sia. Et però le nationi che sono tra il Cardine dello Asse Meridiano, & nel mezzo del Settentrione, come è descritto nella figura Musica hanno nel parlare il suono della uoce della mezzana. Et quelle genti, che uanno uerso il Settentrione, perche hanno piu alte distanze rispetto al Mondo hauendo gli spiriti della uoce ripieni d'humore, sforzati sono dalla natura delle cose con piu graue suono alla prima, & all'aggiunta uoce, detta Hypate, & Proslamuanomenos, come per la istessa ragione nel mezzo (cadendo le genti uerso il Meriggie) fanno l'accutissima sottigliezza del suono della uoce à quelle, che son presso l'ultime corde, che Paranete si chiamano. Ma che uero sia, che per gli humidi luoghi di natura le cose piu graui, & per gli caldi piu acute

diuentino, in queſto modo eſperimẽtando ſi può auuertire. Siano due calici in una fornace egualmente cotti,& di egual peſo, & ad un ſuono quando ſon tocchi ſiano preſi, & uno di queſti ſia poſto nell'acqua, & poi tratto fuori, ſia tocco l'uno è l'altro, quando queſto ſerà fatto, egli ſi trouerà gran differẽza tra que ſuoni, & non potranno eſſer di peſo eguale, coſi auuiene à i corpi de gli huomini, i quali concetti d'una maniera di figuratione,& in una cõgiuntione del mondo altri per lo ardore del paeſe col toccamento dell'aere, mandano fuori lo ſpirito acuto, altri per l'abbondanza dell'humore ſpargono grauisſime qualità di ſuoni, & coſi per la ſottigliezza dello aere le nationi meridiane per lo acuto feruore ſi mouono piu preſto, & piu eſpeditamente con l'animo à prender conſiglio. Ma le genti Settentrionali infuſe della groſſezza dello aere, perche lo aere le oſta, raffreddate dall'humore hanno le menti ſtupide. Et che queſto coſi ſia, da i Serpenti ſi comprende, i quali per lo caldo hauendo aſciugato il refrigerio dell'humore con gran uehemenza ſi mouono, ma nel tempo de i ghiacci il uerno raffredati per la mutatione del Cielo per lo ſtupore ſi fanno immobili. Coſi non è merauiglia ſe il caldo aere fa le menti de gli huomini piu acute, & il freddo per lo contrario piu tarde. Eſſendo adunque le nationi ſotto il meriggie d'animo acutisſimo, & d'infinita prontezza à prendere partito ſubito, ch'entrano ne i fatti d'arme iui mancano, perche hanno ſucchiate le forze de gli animi dal Sole: ma quelli, che naſcono in parti fredde, ſono piu pronti alle armi, & con grande impeto ſenza timore entrano nelle battaglie, ma con tardezza d'animo, & ſenza conſideratione facendo impeto ſenza ſolertia con i loro conſigli ſi rompono. Eſſendo adunque tal coſe dalla natura nel mondo coſi ſtatuite, che tutte le nationi con immoderate meſcolanze fuſſero diſtinte, piacque alla natura, che tra gli ſpatij di tutto il mondo, & nel mezzo dell'uniuerſo il populo Romano fuſſe poſſeditore di tutti i termini, perche nella Italia ſono le genti temperatisſime ad amendue le parti, & con i membri del corpo, & col ualore dell'animo alla fortezza diſpoſte. Perche come la Stella di Gioue di mezzo tra la feruentisſima di Marte, & la freddisſima di Saturno correndo è temperata, coſi per la iſteſſa ragione la Italia poſta tra la parte Settentrionale, & del Mezzodi dall'una, & l'altra parte temperata riporta inuitte lodi, & però con i conſigli rompe le forze de Barbari, & con la forte mano i penſieri de i Meridiani. Et coſi la prouidentia Diuina ha poſto la Città del populo Romano in ottima è temperata Regione, accioche ella fuſſe patrona del Mondo. Se adunque coſi ſi uede, che per le inclinationi del Cielo le disſimili Regioni con uarie maniere ſiano cõparate, & che la natura delle genti con animi diſpari, & con figure de i corpi, & con qualità differenti naſceſſero: non dubitiamo ancho non douerſi diſtribuire le ragioni del fabricare ſecondo le propietà delle genti,& delle nationi. Hauendo di ciò pronta, & chiara dimoſtratione dalla natura. Io ho eſpoſto (come io ho potuto con gran ragione auuertire) le propietà de i luoghi dalla natura diſpoſti, & in che modo biſogna al corſo del Sole, & alle inclinationi del Cielo conſtituire le qualità de gli Edificij alle figure delle genti. Et però adeſſo breuemente dichiarirò in uniuerſale, & in particolare le proportioni, & miſure delle maniere di ciaſcuno Edificio.

*Le qualità de i paeſi deono eſſer conſiderate da chi fabrica, imperoche in un luogo ſi fabrica ad un modo, in altro ad altro modo, riſpetto à gli ardenti Soli, à i freddi uenti, alle neuoſe ſtagioni, & all'inondationi del mare, ò d'i fiumi, la doue altri nelle cauerne della terra, altri ſopra i monti, altri ne i boſchi, altri ancho ſopra gli altisſimi alberi hanno fatto le loro habitationi, però Vitr. ha riguardo in generale à quello, che in ogni luogo deue conſiderare l'Architetto, & proua la ſua intentione à molti modi, & con belli eſſempi, cioè, che le qualità del Cielo, & gli aſpetti in diuerſe Regioni fanno diuerſi effetti, & che à quelli ſi deue por mente accioche ſi poſſa goder le ſtanze, & le habitationi ſenza diſfetto. Prende argomento dalla ſtatura, & da i membri dell'huomo, & dalla diſpoſitione de gli animi, che ſeguitano la temperatura del corpo. Il tutto è facile, ſolamente quella parte ha biſogno di eſpoſitione, che appartiene alla differenza delle uoci, quando dice, che il ſuono della uoce tra le genti del mondo ha diuerſa qualità, & dalla uarietà de i clima uariarſi la uoce de gli huomini, dice adunque in ſomma, che quelli à i quali ſi leua meno il Polo ſopra l'Orizonte, hanno la uoce piu ſottile, & piu acuta, & quanto piu uno naſce in paeſe uicino al Polo, cioè che'l ponto che gli ſopraſtà nel Cielo, è uicino al Polo, tanto ha uoce piu baſſa, queſta intentione è preſa da una ſimiglianza di quello inſtrumento, che ſi chiama Sambuca, noi forſe Arpa nominiamo, che è ſtrumento muſicale in forma di triangolo, come ancho quello che di canne formato ſi uede in mano di Pane Dio de Paſtori, ma l'Arpa è di corde, imaginamoſi per lo circolo Meridiano ABCD il centro del Mondo, E, l'Orizonte, che è quel circolo, che diuide gli hemiſperi cioè quello, che ſi uede, da quello che non ſi uede AEC imaginamo il Polo nel punto B dalquale cada una linea nell'Orizonte à piombo nel punto. H & ſimilmente un'altra che peruenga al centro, E, non è dubbio che qui non ſi ueda rappreſentato un triangolo FHE, imaginamo ancho il Polo eleuato ſopra il piano nel punto, G, & facciamo cadere dal detto punto una linea ſopra l'Orizonte nel punto, I, & un'altra dal detto punto G, al centro, E, & qui haueremo un'ltro triangolo GCI, dico, che quelli, à i quali ſi leua il Polo nel punto, F, hanno uoce piu ſottile, che quelli, à i quali ſi leua il Polo nel punto, G, rapportamo adunque la linea, FH, dentro al triangolo maggiore, & iui ſia chiamata MN, certo è che la linea GI, ſerà maggiore di quella, & ſe ella fuſſe una corda di ſtrumento ſonarebbe piu baſſo, & piu graue, che la corda MN, come quella, che è piu uicina all'angulo, & piu picciola, & fa ſuono piu acuto, eſſendo di piu ueloce mouimento, & piu tirata, ſimilmente dice Vitr.*

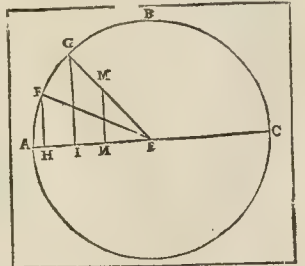
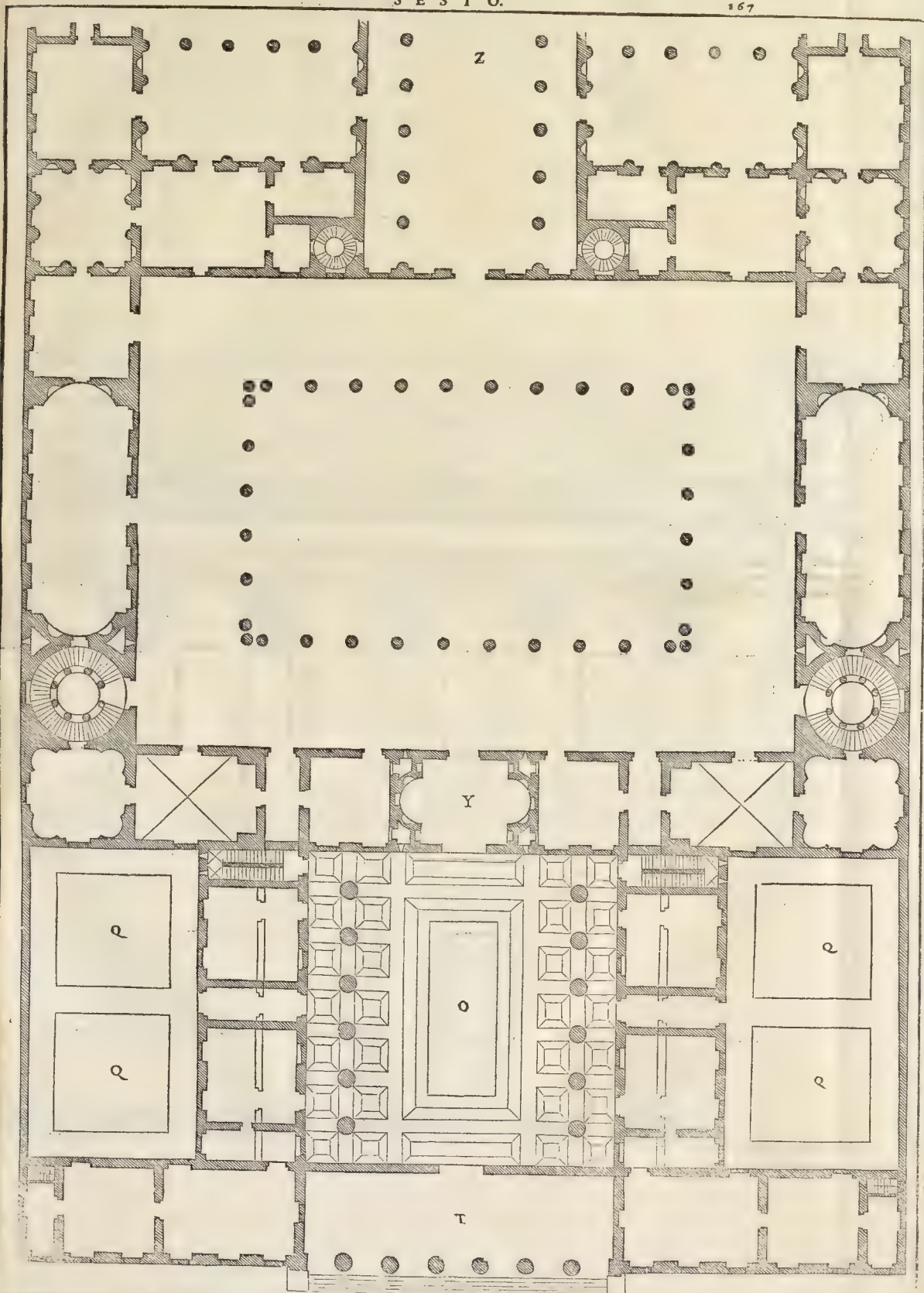
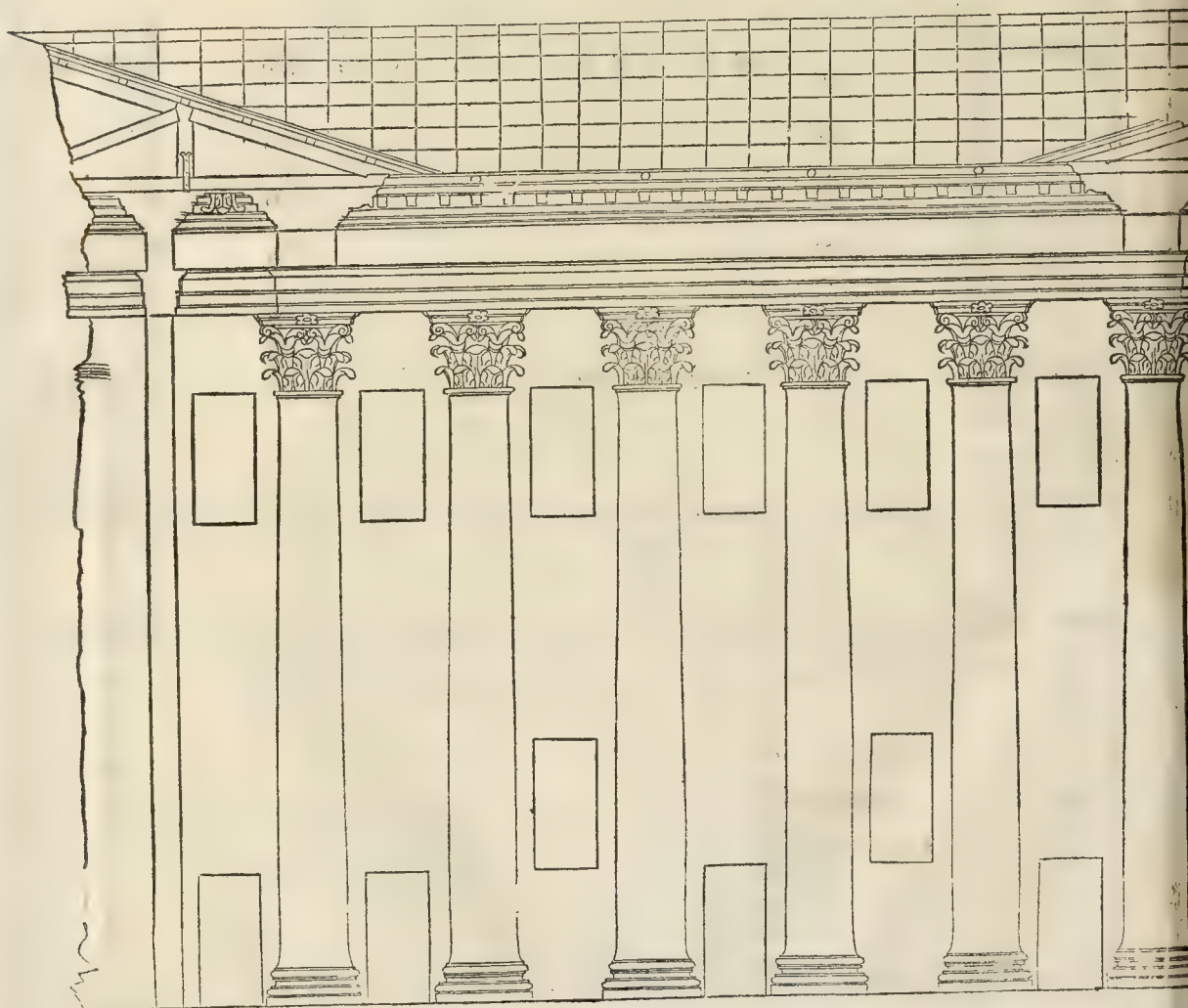
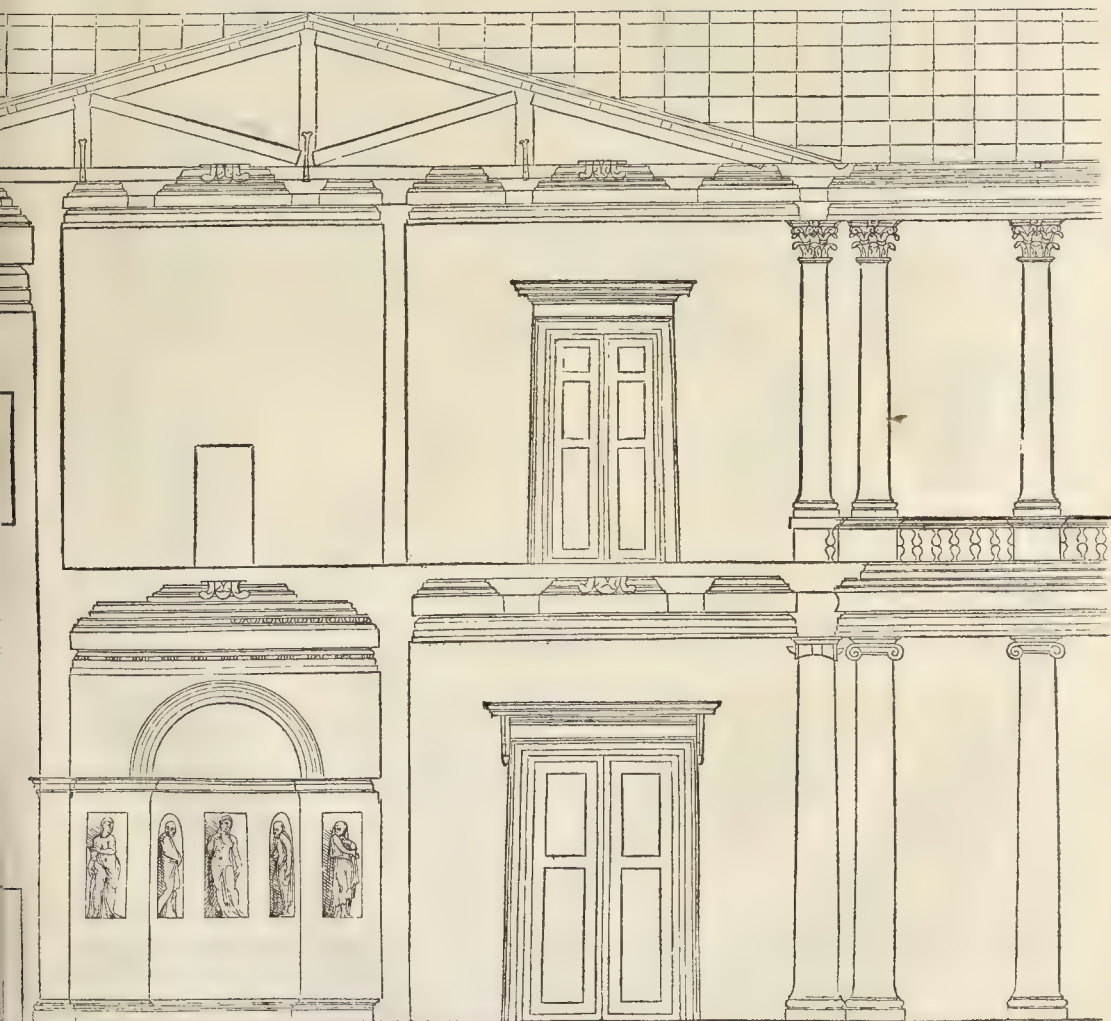
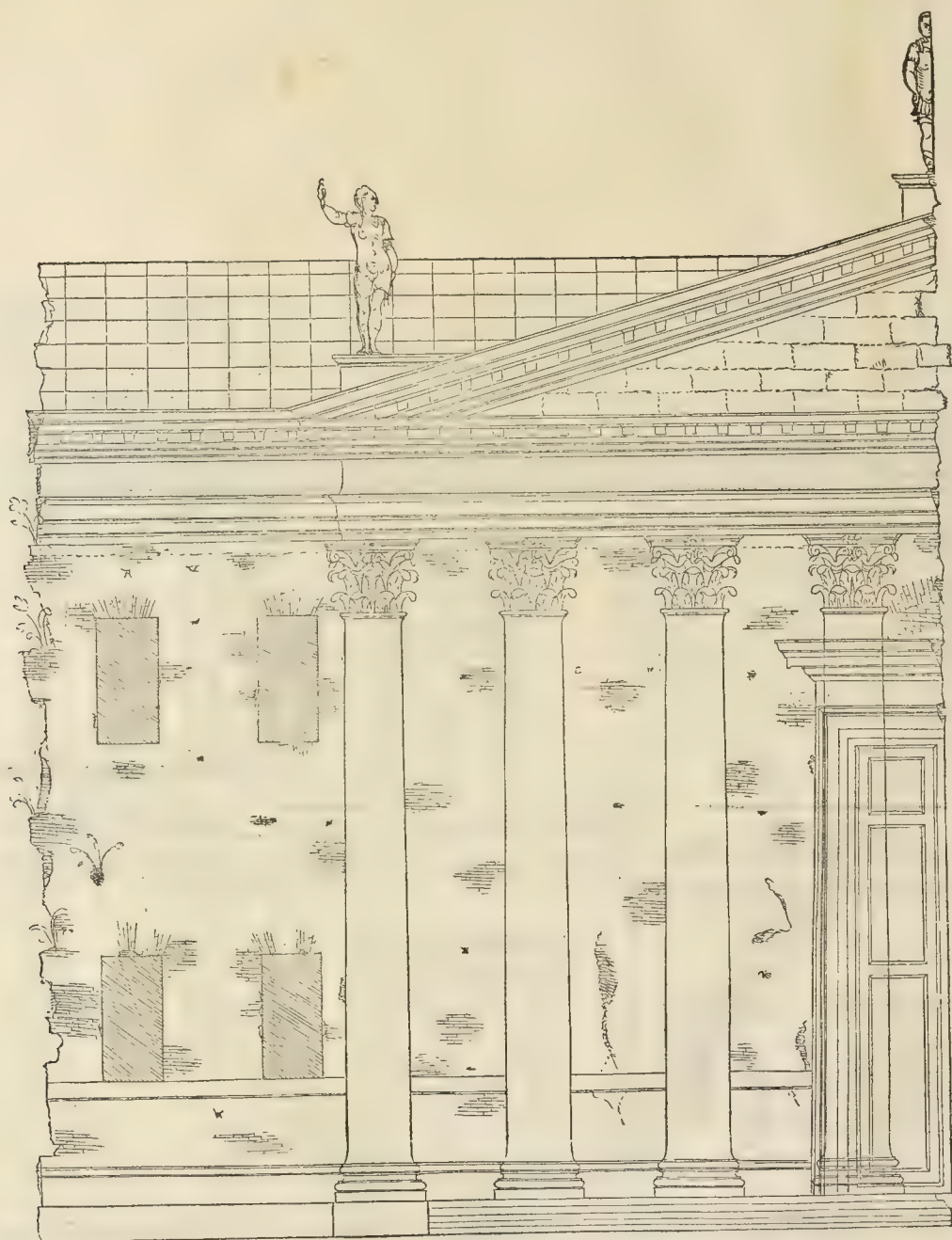
Adunque quello ſpatio, che è prosſimo al Cardine inferiore nelle parti Meridiane, quellle nationi, che ſono ſotto quel clima per la breuità dell'all'altezza al mondo fanno un ſuono di uoce acutisſimo, & ſottilisſimo, ſi come fa nello ſtrumento la corda, che è uicina all'angulo.

*Et coſi ua ſeguitando, & la noſtra figura dimoſtra chiaramente la ſua intentione, & quella linea obliqua, che egli dice, che ſi debbia tirare, benche pare, che egli la tire dall'eſtremo Orizonte, come dal punto C che egli chiama labro, pure deue eſſer tirata dal centro, parte di queſto diſcorſo ſi legge in Ptolomeo nel ſecondo della ſua compoſitione.*

## CAP. II. DELLE MISVRE, ET PROPORTIONI DE I PRIVATI EDIFICII.

NIVNA cura magggiore hauer deue lo Architetto, che fare, che gli Edificij habbiano per la proportione della rata parte, i compartimenti delle loro ragioni. Quando ſerà eſpedita la ragione delle Simmetrie, & cõ diſcorſo eſplicate le proportioni, allhora ancho è propio di acuto animo prouedere alla natura del luogo, all'uſo, alla bellezza, & aggiugnendo, ò ſcemando fare conueneuoli temperamenti, acciò quando ſerà tolto, ò uero accreſciuto alla miſura, queſto paia eſſer drittamente formato in modo, che niente piu ci ſi deſideri per lo aſpetto, perche altra forma pare, che ſia d'appreſſo, & al baſſo, altra da lontano, & in alto, ne quella ſteſſa pare in luogo rinchiuſo, che pare in luogo aperto, nellequal coſe è opera di gran giudicio ſapere prender partito, perche non pare, che il uedere habbia i ueri effetti ma bene ſpeſſo la mente dal ſuo giudicio è ingannata. Come ancho appare nelle Scene dipinte gli ſporti delle colonne, & de i mutuli, & le figure de i ſegni, che uengono in fuori di rileuo, eſſendo ſenza dubbio la tauola piana, & eguale. Similmente i remi delle naui eſſendo ſott'acqua dritti pareno à gli occhi rotti, e ſpezzati, & fin che le parti loro

Z
Y
Q
Q
O
Q
Q
T

QVESTA E VNA PARTE DELLA FACCIATA DELLA CASA PRIVATA.

loro toccano il piano dell'acqua, appareno dritti come ſono. Quando poi ſott'acqua mandati ſono per la rarità trapparente della natura rimandano le imagini fuori dell'acqua alla ſuperficie, & iui quelle imagini agitate e commoſſe pareno fare à gli occhi lo aſpetto de i remi ſpezzato, & queſto ò perche quei ſimulachri ſono ſpinti, ò perche da gli occhi uengono i raggi del uedere (come piace à Phyſici) ò per l'una, & per l'altra ragione qual ſi uoglia, coſi pare, che lo aſpetto habbia fallace il giudicio de gli occhi. Eſſendo adunque che le coſe uere pareno falſe, e prouandoſi da gli occhi, alcune coſe altramente di quello, che ſono, io non penſo, che biſogni dubitare, che alle nature, ò neceſſità de i luoghi, non ſi debbia fare gli accreſcimenti, ouero le diminutioni, ma in modo, che in ſimil opere niente ſi deſideri. Et queſto non ſolo per dottrina, ma per acutezza d'ingegno ſi puo fare, & però prima ſi deue ordinare la ragione delle miſure, dallaquale ſi poſſa ſenza dubitatione pigliare il mutamento delle coſe. Dapoi ſia eſplicato lo ſpacio da baſſo dell'opra, che ſi deue fare per larghezza, & per longhezza, dellaqual opera quando una fiata ſerà la grandezza conſtituita lo apparato della proportione alla bellezza ne ſegua, accioche dubbio non ſia l'aſpetto della Eurithmia, à chi uorrà ſopra conſiderare, della quale con che ragioni ſi faccia ne dirò; ma prima ragionerò come ſi debbiano fare i Cortili ſcoperti, delle caſe, Cauedij nominati.

*Io ho detto che molto ragioneuolmente Vitr. ha uoluto replicare nel ſeſto libro quelle coſe che nel primo ha uoluto per introduttione dell'Architettura proporre, perche l'Architetto hauer deue le iſteſſe idee, nell'ordinare gli edifici priuati, che egli ha nelle coſe publiche, & molto bene auertire alla Diſpoſitione, al Decoro, alla Bellezza, alla Diſtributione, al Compartimento, & altre coſe toccate nel primo libro ſecondo che nel detto luogo molto bene hauemo eſpoſto, & di piu ancho ſi deprime l'arroganza di molti, che miſurano molte membra, & molte parti, nelle ruine di Roma, & non trouando quelle riſpondere alle miſure di Vitr. ſubito le biaſimano dicendo, che Vitr. non la intendeua, la doue imitando nelle fabriche le coſe, che hanno miſurato fuori de i luoghi loro, come ferma regola ſempre allo iſteſſo modo ſi gouernano, & non hanno conſideratione à quello, che Vitr. ha detto di ſopra, & molto piu chiaramente dice nel preſente luogo, cioè che non ſempre ſi deue ſeruare le iſteſſe regole, e Simmetrie, perche la natura del luogo richiede ſpeſſo altra ragione di miſure, & la neceſſità ci aſtrigne à dare, ò leuare di quelle, che propoſte haueuamo. Però in quel caſo dice Vitr. che ſi uede molto la ſottigliezza, & giudicio dello Architetto, ilquale togliendo, ò dando di piu alle miſure, lo fa in modo, che l'occhio ha la parte ſua, & regge la neceſſità con bella e ſottile Ragione. Et ſe noi trouamo la Cornice del Theatro di Marcello alquãto diuerſa dalle regole di Vit. & il reſtante eſſer beniſſimo inteſo, non douemo biaſmare quel grande Architetto, che fece il detto Theatro. Imperoche chi haueſſe ueduto tutta l'opera inſieme forſe haurebbe fatto miglior giudicio, & però ben dice Vit. che ſe bene la maggior cura, che ha l'Architetto, ſia d'intorno le miſure, & proportioni, però grande acquiſto fa di ualore, quando egli è forzato partirſi dalle propoſte Simmetrie, & niente lieua alla bellezza dello aſpetto, ne puo eſſere incolpato perche con ragione habbia medicato il male della neceſſità. Et qui ſi uede quanto ſia neceſſaria la proſpettiua allo Architetto, e dimoſtra la forza ſua, quando ſia, che la uiſta noſtra merauiglioſamente ingannata ſia dalle pitture fatte ne i piani, che per ragione di proſpettiua regolata da un ſol punto fa parere le coſe di rilieuo, & non ſi puo certificarſi, che non ſiano di rilieuo ſe l'huomo non le tocca, o non ſe le auicina. E gli inganni della uiſta ſono, ò per la diuerſità de i mezzi, per liquali ſi uedono le coſe che eſſendo intiere paiono ſpezzate, eſſendo picciole paiono grande, eſſendo lontane paiono uicine. La troppa luce impediſce, la poca non è baſteuole alle coſe minute. Le diſtanze mutano le figure, però le coſe quadrate da lontano pareno tonde, & Vit. di tal coſa in molti lueghi, ci ha fatti auuertiti. Gli ſcorzi de i corpi non laſciano uedere tutte le parti loro, il ueloce mouimento fa parere una fiamma continua, quando uelocemente ſi moue una uerga affocata. La infermità dell'occhio partoriſce ancho diuerſi errori; però à molte coſe delle ſopra dette il ualente Architetto puo rimediare. Dapoi che adunque l'Architetto hauera molto ben conſiderato la ragion delle miſure, & à quel tutto, che fa la coſa bella ſia di che genere eſſer ſi uoglia, ò ſodo per ſoſtener i peſi, ò ſuelto per dilettare, come il Corinthio, ò trammezzo per l'uno, e l'altro come il Ionico, & egli hauerà auuertito al numero, delquale la natura ſi compiace nelle colonne, & nelle apriture, & che le coſe alte naſcono dalle baſſe, & che quelle proportioni, che danno diletto alle orecchie nelle uoci, le iſteſſe applicate à i corpi dilettano à gli occhi, dapoi dico, che tutte queſte coſe ſeranno preuiſte, biſognerà, che egli ſottiliſſimamente proueda, à quello, che ſerà neceſſario à quella parte, che Eurithmia è chiamata nel primo libro.*

## CAP. III. DE I CAVEDI DELLE CASE.

I CAVEDI, diſtinti ſono in cinque maniere, le figure, de i quali coſi ſono nominate. Toſcana, Corinthia, Tetraſtila, Diſpluuiata, Teſtugginata. I Thoſcani ſon quelli, ne i quali le traui, che paſſano per la larghezza dell'Atrio hanno alcuni trauicelli pendenti, & i canali, ò collature dell'acque, che corrono di mezzo da gli anguli de i pareti, à gli anguli delle traui, & ancho da gli aſſeri nel mezzo del Cauedio detto compluuio ſono i cadimenti dell'acque. Ne i Corinthij con le iſteſſe ragioni ſi pongono le traui, & i compluuij, ma ci è queſto di piu, che le traui ſi partono da i pareti, & ſi ſoprapongono alle colonne d'intorno. I Tetraſtili ſon quelli, che hauendo ſotto le traui le colonne angulari le preſtano utilità & fermezza, perche ne eſſe ſono conſtrette hauer gran peſo, ne ſono caricate dalle traui trapendenti. I Diſpluuiati ſon quelli, ne i quali li pendenti traui che ſoſtengono l'arca ſcacciano l'acque cadenti. Queſti ſono di grandiſſima utilità alle ſtanze del uerno, perche i loro compluuij dritti, non togliono il lume à i Triclini. Ma hanno queſto incommodo ne gli acconciamenti, che d'intorno i pareti le canne contengono i cadimenti dell'acque, lequal canne non coſi preſto riceuono l'acque cadenti ne i canali, & coſi redondanti reſtagnano, & s'ingorgano, & guaſtano in quelle maniere di fabriche le fineſtre. Ma i Teſtugginati ſi fanno la doue non ſono gran forze, & di ſopra ne i palchi ſi fanno ſpacioſi per le habitationi.

*Hauendoci Vitr. eſpoſto quello, che douemo conſiderare prima, che mettiamo le mani à fabricare le caſe priuate, ſi per riſpetto delle parti del Cielo, & gli aſpetti del mondo ſecondo i quali douemo diſponere gli Edificij, ſi per riſpetto alle miſure, & proportioni, allequali douemo auuertire tanto nella libera, quanto nella neceſſitata diſpoſitione de gli Edificij. Comincia à darci i precetti, & i compartimenti delle caſe priuate, hauendo conſideratione delle piu belle parti di eſſe, accomodandole alle qualità delle perſone, conſiderando le parti communi, & le propie, & non laſciando coſa che degna ſia del ſuo auuertimento. Cominciando adunque à trattar delle caſe egli principia da quelle parti, che prima uengono all'aſpetto noſtro, come ha fatto nel trattamento de i Tẽpi nel Terzo Lib. Quello adunque, che prima ne uiene allo aſpetto è il piouere de i colmi, ò tetti, cioe quella parte di doue pioue, & quella doue pioue Impluuio, & compluuio nominata, & è ragioneuole dichiarire queſta forma, ſi perche ella è la prima che ci uiene inanzi, ſi perche hauendoci Vitr. dato i precetti della contignatione, & del legamento del tetto di dentro, & di ſotto (come s'ha ueduto nel Quarto Libro). Egli ci uuole moſtrare di quanti aſpetti ſiano, ſecondo diuerſe maniere i pioueri, & i colmi di fuori, & di ſopra. Cauædia chiama egli queſti luoghi, perche ueramente ſono come caui delle caſe. Aulas i Greci ſogliono nominare queſti luoghi circondati da muri è ſcoperti nel mezzo, noi Cortili, ò Corti chiamamo, entrate et cortili quelli, che ſono ſcoperti, entrate quelli, che ſono coperti. Il cortile adunque è una parte delle principali, nellaquale (come dice l'Alberto) come in un Foro commune concorrono tutti gli altri membri minori, & come nella Città il Foro, & le parti congiunte al Foro, ſono quelle, che prima ſi riguardano, coſi nella caſa, che è come una picciola Città, ſi da prima d'occhio al Cortile, al quale ſi da luogo ampio, & aperto, & pronto ad ogni coſa. I nomi de i Cauedi ſi pigliano, ò dall'uſanza di diuerſe Città, ò dalla forma loro, ſono detti ancho Atria, ma per un'altro riſpetto, perche Cauedium è detto riſpetto à quella parte che è ſcoperta, & che pioue nel mezzo, Atrium riſpetto à quella parte che è coperta. Cinque ſono le maniere de i Cauedi altre ſi pigliano dalla forma, altre dall'uſanze d'alcune Città. Prima è la Toſcana, che è la piu ſemplice delle altre dallaquale forſe ſono gli Atrij nominati, perche erano in Toſcana i popoli Atrienſi, per ilche non piace, che Atrium ſia detto dal color Atro, che prociede dal fumo, come che in quelli ſi faceſſe la cucina. I Cauedi Toſcani erano quelli, ne i quali le traui, che paſſano per la larghezza dello*

Atrio haueuano altri trauicelli pendenti tra quelli, & però Interpensiua si chiamano, & il loro pendere era un piouere, & haueuano i canali, che Colliquie detti sono, i quali traccorreuano, & erano trapposti in modo di piouere, & ueniuano da gli anguli de i pareti à gliangulì delle traui. Erano quattro traui principali sopra quali si posauano alcuni altri trauicelli, che stauano in piouere detti da Vitr. Interpensiui, perche trapendono, questi ueniuano da gli angoli de i pareti à gli angoli delle traui minori. Erano con una delle loro teste firmate sopra que trauicelli, & con l'altra come appoggiate ne gli angoli de i pareti, eranui poi i lor morelli detti Asseri (de quali hauemo detto nel Quarto Libro) sopra essi erano gl'Imbrici, & le Tauelle; & mandauano giu l'acqua allargo nel Cortile. Ma che Vitr. intenda per questo nome de Interpensiui, i trauicelli appoggiati di sopra, & non posti di sotto per sostenimento delle traui, che trappassano per la larghezza dello Atrio (come uogliono alcuni) Egli si uede per le parole, che egli dice di sotto parlando de i Cauedi Tetrastili: dicendo, che le traui non sono caricate da gl'Interpensiui. Segno adunque è che gl'Interpensiui caricano, & stanno di sopra: & se sostenessero, non si chiamerebbeno Interpensiui. Questi Cauedi non haueuano portico à torno, & il loro piouere era semplicissimo, & ueniua molto in inzi gettando l'acque molto lontane da i pareti. La seconda maniera è detta Corinthia, & non è differente quãto al uenir in fuori delle traui, & del piouere dalla Toscana. Ma è ben differente, perche le traui, che uengono da i pareti dalla larghezza dell'Atrio sono sopra colonne, che uanno d'intorno al Cauedio.

Come dimostra la pianta, & la figura, O, laqual ancho ci serue al primo Cauedio, per la simiglianza che ha il Cauedio Corinthio con lo Toscano, intendendo però che nello Toscano non ci siano colonne. La terza maniera è detta Tetrastilos, cioè di quattro colonne, & è molto forte ne ha molto carico, perche non ci sono gl'Interpensiui, Questo Cortile non doueua esser molto grande imperoche hauendo solo quattro colonne, & quelle sopra le cantonate, se fusse stato molto longo, ò largo, gli spacij tra le colonne sarebbeno stati fuori di modo, & la opera non sarebbe stata ferma (come dice Vitr.) La quarta maniera, è, detta Displuuiata, cioè quella che sta in due pioueri fatta di Traui posti come una Sesta aperta in piedi, che Deliquiæ si chiamano. Questi han due cadimenti dell'acque, però che una parte pioue uerso i cortili, l'altra dall'altra parte di fuori, & qui ci nasce un diffetto, perche l'acqua, che cade per li canali, non può così presto entrare nelle canne, che Fistule si chiamano & su le bocche s'ingorgano, & soprabõdando si sparge, & uien giu per li pareti, & col tempo guasta i sottogrondali, & le finestre, & i legnami, che poi difficilmente s'acconciano, hanno però questo commodo, che non impediscono i lumi alle stanze doue si mangia, & la ragione è perche il loro tetto non uiene troppo in fuori col piouere, ma pende dolcemente, & il lume non è impedito, però ancho se io uolesse dire che gli Atri fussero detti dal color Atro, io direi, che il piouere, che sporta molto in fuori, fa quegli ombrosi, & oscuri, ma forse Atrium può uenir dal Greco, & significare un luogo, che non ha uia che uolga. La quinta maniera si chiama Testudinata fatta in quattro piouerì, penso io, che questi fussero coperti, & che di sopra hauessero le sale è le stanze spaciose, & i palchi sostentati da bellissimi colonnati, che dinanzi alle porte facessero mostra di belle loggie, che per uestibuli seruissero, ò che nell'entrate hauessero colonne compartite à modo, che dessero grandezza è bellezza, può ancho esser, che questi cauedi fussero di case ordinarie, & di persone di mediocre conditione, nellequali non erano Atri ne colonnati, se forse non uogliamo dire, che Atri si chiamassero quelle entrate, ilche niuno uieta, che così egli non s'intenda.

## CAP. IIII. DE GLI ATRII, ALE, TABLINI.

LE LONGHEZZE ueramente, & le larghezze de gli Atrij, à tre modi si formano. Prima partendo la longhezza loro in cinque parti, & dandone tre alla larghezza. Poi partendo in tre, e dandone due, finalmente ponendo la larghezza in un quadro perfetto, e tirando la Diagonale, la longhezzza della quale dara la longhezza dello Atrio.

Io non diuiderei con nouo capo questa parte de gli Atrij dal capitolo precedente perche l'Atrio ua col Cauedio, & ancho il modo del parlare, che usa Vitr. lo dimostra dicendo Atriorum uero longitudines. L'Atrio è quella parte prima à chi entra dentro in casa, & è luogo coperto, ha la porta principale nel mezzo à dirimpetto dellaquale in fronte sono le porte, che uanno ne i Peristili passando prima per alcuni altri luoghi, che Tablini si chiamano, ha dalla destra, & dalla sinistra le ale, che Pteromata in Greco si chiamano, che lo Atrio sia la prima parte lo dimostra Vir. nel settimo capo del presente Libro dicendo, che nella Città gli Atrij esser deono appresso la porta, che lo Atrio fusse coperto Vitr. similmente l'ha dimostrato di sopra parlando del Cauedio, doue dice le traui, che sono nella larghezza dello Atrio, & il resto. Le misure, è simmetria de gli Atrij si fannno in tre modi, cioè gli Atrij sono in tre proportioni, il primo è quando la longhezza dello Atrio è partita in cinque parti, & tre se ne danno alla larghezza. Il secondo è quando la longhezza è diuisa in tre parti, & due si danno alla larghezza. La terza e quando si da alla longhezza la Diagonale del quadrato della larghezza. La prima è in proportione soprabipartiente le terze, cioè d'un quadro e due terzi. La seconda e in proportione sesquialtera, cioè d'un quadro e mezzo. La terza è Diagonale. Prima che io uegna alla dichiaratione, e al compartimento di queste parti uoglio porre il secondo capo del Trentesimoquinto Libro di Plinio, perche à me pare, che egli faccia al proposito si per l'uso de gli Atri, & de i Tablini si per l'antichità memorabile, che in esso argutamente si racconta.

Per la Pittura delle imagini molto grandemente simiglianti di tempo in tempo si conseruauano le figure, ilche del tutto è mancato. Hora si pongono gli scudi di Rame coperti d'Argento, & con non intesa differenza delle figure, si cambiano le teste delle Statue, diuulgati ancho i moti de i uersi così piu presto uogliono, che la materia sia riguardata, che essi esser conosciuti, & tra queste cose con le uecchie tauole acconciano gli armari doue saluano le tauole, detti Pinacothece, et fanno honore alla effigie altrui non istimando l'honore se non nel precio, che lo herede le rompino, & il laccio del ladro le leuino, & così non uiuendo l'effigie d'alcuno lasciano nõ le loro imagini, ma quelle della pecunia. Gli istessi adornano le palestre de gli Athleti con imagini, & i luoghi loro doue si hanno ad ugnere, & per li cubiculi portano le faccie dello Epicuro, & li portano seco à torno. Nel loro Natale fan sacrificio al uigesimo della Luna, & seruano le feste ogni mese, che Icade sono dette. E specialmente quelli, che ancho in uita non uogliono esser conosciuti. Et così e uerame͂te, che la pigritia ha rouinato l'arti. Et perche non ci sono le imagini de gli animi, ancho quelle de i corpi sono sprezzate. Altramente appresso i maggiori erano quelle ne gli Atrij, perche guardati fussero non i segni de gli Artefici forestieri, non i Metalli, non i Marmi, ma i uolti espressi nella cera per ciascun armario erã disposti, acciochè iui fussero le imagine, che nelle essequie accompagnassero i Funerali delle casate, & sempre che uno era morto, si trouaua presente per ordine tutta la moltitudine, che era stata di quella famiglia, & gli ordini, & gradi cõ liste di Rame erano trapposte alle imagini dipinte. Erano ancho tra le porte, & sogli delle porte le imagine de i grandissimi animi, & attaccate le spoglie de i nemici, lequali ne da chi compraua la casa era lecito, che rotte fussero, & mutati i patroni restauano gl'ornamenti delle case, & questo era un grande stimolo, che le case, & i tetti ogni giorno rinfacciauano, che un dapoco patrone entrasse nel trionfo d'altri.

Ecco che da questo luogo si può hauer il sentimento di Vitr. & come nello Atrio era il Tablino, le imagini, & le statue. Similmente Ouidio nella ottaua Elegia del primo de gli Amori dice. Nec te dicipiant ueteris quinque Atria ceræ, uolendo dimostrare una grande, & antica nobiltà à cui non bastassero cinque Atrij per porre le imagini di cera de i maggiori. L'uso adunque di questi Atri, et delle parti loro come Ale è Tablini è di già manifesto per le parole di questi buoni autori. Per procedere adunque ordinatamente nel dissegno de gli Atrij, & nel compartimento delle case, acciochè egli s'intenda questa materia riputata (come inuero è) da tutti difficilima. Io dico, che bisogna prima uenire alla pianta, & con linee dissegnare l'Atrio in longhezza, et larghezza secondo una di quelle proportioni, che ha posto Vit. ò di un quadro è mezzo, ò Diagonale, ò d'un quadro e due terzi, & qui noi l'hauemo fatto d'un quadro è mezzo incluso nelle lettere A B C D. Venimo poi al dissegno delle Ale, che sono dalla destra, et dalla sinistra solamente, & sono portichi, e colonnati, et perche dipendono dalla proportione della longhezza dell'Atrio, acciochè cõ esso siano proportionate, è necessario sapere di quanti piedi sia la longhezza dello Atrio. Qui adunque fatto hauemo l'Atrio longo 80 piedi, la doue caderà sotto la regola, che dice Vitr. che se lo Atrio serà longo da 80 in 100 piedi, tutta la sua longhezza si partira in 5 parti, & una di esse si dara alle Ale à questo modo, che la 5 parte di 80 si diuide in due parti eguali, & una si da alla destra A la l'altra alla sinistra, non ponendo però à questo conto la grossezza delle colonne percioche le Ale uenirebbero molto strette. La larghezza adunque delle Ale sera 8 piedi, perche 16 e un quinto di 80. Questo Atrio adũque serà 80 piedi lõgo e.53 onz. 16 largo, et hauerà l'Ale di 8 piedi senza la grossezza delle colonne. L'altezza ueramente de gli Atri è la istessa in tutti, cioè si fa ad uno istesso modo, che leuando un quarto della lun-

ghezza

*ghezza il resto si da all'altezza, cioè dal piano alla traue, che è la catena del tetto, che sostenta l'arca, ò la cassa di tutto il colmo, leuando adunque 20 di 80 daremo 60 piedi all'altezza, di questi 60 piedi faremo l'altezza delle colonne. gli Architraui, Freggi e Cornici. 53 piedi & oncie 16 seranno alte le Colonne con le Base, & Capitelli loro, il resto si dara alli membri di sopra, ne ci douemo merauigliare se le colonne uengono cosi alte, percioche la magnificenza di quelle case cosi ricercaua, & è propio loro l'altezza, & longhezza, perche & Vitr. dice di sotto alta Atria, & Virg. dice longa Atria, ne uoglio ricapitulare quello, che dice Plin. della grandezza anzi lussuria delle case de Romani nel trentesimosesto, & nel decimosettimo, & molto copiosamente ne parla il Budeo nel terzo, e quarto de Asse, ben dirò per far fede di quello, che io ho detto dell'altezza delle colonne, cioè che le ueniuano à pigliar su le cornici all'altezza del tetto, che Plin. dice. Verum esto indulserint publicis uoluptatibus, etiã ne tacuerunt maximas earum, atq; adeo duo de quadragenûm pedum lucullei marmoris in Atrio Scauri collocari, nec clam illud, occulteq; factum est, satisdari sibi damni infecti egit redemptor cloacarum, cũ in palatium extraherentur. Da queste parole dice il Budeo potemo intendere, che disfatto il Theatro, che per un mese solo era stato fabricato, fossero state trapportate le colõne grandissime nell'Atrio della casa di Scauro, laqual'era nel palazzo, le altezze delle colonne adunque erano grandi, & però dice Vitr. che le traui liminari di quelle Ale sono alte di modo, che le altezze sieno eguali alle larghezze, cioè alle larghezze de gli Atri, & però essendo largo l'Atrio piedi 53 & onci 16. Similmente dall'Architraue in terra seranno piedi 53 & onci 16. Vitr. chiama queste traui Liminari prima per dimostrare, che non erano uolti sopra quelle colonne dell'Atrio, dapoi perche hanno certa simiglianza con i Liminari, dissegnato l'Atrio in altezza, longhezza, & larghezza con la proportione delle Ali egli uiene al Tablino. Ma prima io ponero il testo di quanto, fin hora s'è detto, lasciando il compartimento dell'Architraue, Freggio, e Cornice, alle regole poste nel Terzo Libro.*

L'altezza de gli Atrij si deue alzare sotto le traui tanto quanto tiene la longhezza leuandone uia la quarta parte. Del restãte si deue hauer rispetto à i Lacunari, & all'Arca, che è sopra le traui. Alle Ale che sono dalla destra, & dalla sinistra la larghezza si dia in questo modo, che se la longhezza dell'Atrio serà da 30 à 40 piedi, ella sia della terza parte, se da 40 à 50 partita sia in tre parte e mezza, dellequali una si dia alle Ale, se da 50 à 60 la quarta parte della lõghezza si concieda alle Ale da piedi 60 ad 80 partiscasi la longhezza in quattro parti e mezza, & di queste una parte sia la larghezza delle Ale. Da 80 fin 100 piedi partita la longhezza in cinque parti dara la iusta larghezza delle Ale. Le traui Liminari di quelle tanto altamente porre si deono, che le altezze siano equali alle larghezze.

*Qui si uede un crescere, & un scemare di proportioni mirabile, & chi uorra bene considerare secondo le regole date da noi nel Terzo Libro, potra conoscere il mirabile artificio di queste proportioni, et l'effetto diletteuole, che fanno, quãto meno son longhi gli atri tanto maggior proportione è della larghezza dell'Ale, perche se le proportioni delle ale de gli atri minori fussero minori molto strette sarebbono l'ale, et nõ hauriano del buono. Io l'ho riuoltata in tutti i modi, ne mi pare di masticare il pane ad altri, et queesto per dar cagione, che si fermino meglio i denti rompendo ancho essi le croste. Veramente con buona intentione l'ho fatto, perche se l'huomo da se non ua discorrendo, & riuolgendo le cose belle non fa frutto alcuno. Hora uegniamo al Tablino la cui misura dipende dalla larghezza dello Atrio, si come la misura delle ale dipende dalla longhezza, & questo meritamente, & con ragione perche si come le ale uanno per la longhezza dell'Atrio, cosi il Tablino ua per la larghezza, & è in fronte dirimpetto alla porta. Dice adunque Vitr.*

Il Tablino se la larghezza dello Atrio serà di piedi 20 leuãdone la terza parte allo spatio suo si dia il restante, si da 30 à 40 si dia la metà della larghezza dello Atrio al Tablino. Ma quando da 40 à 60 partiscasi la larghezza dello Atrio in 5 parti, & di queste se ne diano due al Tablino, percioche gli Atri minori nõ possono hauere le istesse ragioni di Simmetrie cõ i maggiori, percioche se usaremo le Simmetrie de i maggiori Atrij ne i minori, ne i Tablini nelle ale potranno hauer utile alcuno. *Perche seranno troppo strette, & non seruiranno al bisogno.*

Et se anco prẽderemo le proportiõi de i minori, ne i maggiori quelli mẽbri serãno in queste fabriche guasti, e sinisurati.

*L'essempio e questo. Se la proportione delle ale de gli Atrij longhi 80 piedi, che è un quinto della longhezza, serà pigliata nel misurar le ale de gli Atri di 30 piedi, le ale serãno troppo strette, perche un quinto di 30 è sei piedi, i quali partiti in due parti, farãno la lerghezza delle ale di 3 piedi. Similmẽte se la proportione delle ale de gli Atri di 30 piedi serà presa per formar le ale de gli Atri di 80 piedi, che è un terzo della lõghezza, le ale ueniranno larghissime, e sproportionate. Similmẽte ne i Tablini si deue seruare la proportione cõueniente alla larghezza de gli Atrij. Vero è che si come nell'atrio piu lõgo si pigliaua minore proportione p formar le ale, cosi nell'atrio piu largo si piglia minor proportione per formar il Tablino suo. Ecco nell'atrio largo 20 piedi si pigliano due terci per la larghezza del Tablino, nell'atrio largo da 30 fin 40 si piglia la metà, nell'atrio largo da 40 fin 60 si piglia due quinti, & chi nõ uede che sono piu due terci, che lo metà, et piu la metà, che due quinti?*

Et però io ho pensato di douer scriuere partitamente le ragioni esquisite delle grandezze per seruire all'utilità, & all'Aspetto.

*All'utilità ci serue le ale larghe, perche quando fussero strette nõ si potrebbe passeggiare. Similmẽte il Tablino doue si põgono le statue, & gli armari essendo troppo stretto non haurebbe uso alcuno. All'Aspotto similmente perche una cosa guasta, et sinisurata fa perdere la uista, et una ristretta troppo l'occupa, e ristrigne. Se il Tablino preso dall'atrio largo 20 piedi hauera la proportione dell'atrio di sessanta niuno uso hauera il Tablino perche serà, largo due quinti cioe 8 piedi, & se il Tablino preso dall'atrio di 60 piedi largo hauera la proportione dell'atrio di 20 piedi, che son un terzo egli serà troppo largo perche serà di 40 piedi, & cosi ancho si offendera l'Aspetto tornando d'un'atrio in un Tablino poco minore dello Atrio. Vitr. non ci da lunghezza del Tablino, perche io penso, che quella si deue fare, ò secondo la quantità delle statue, ò secondo la qualità delle persone, ò pure come ricerca la proportione de gli Atrij.*

L'altezzza del Tablino alla traue esser deue con l'aggiunta dell'ottaua parte della larghezza. I Lacunari siano inalzati con l'aggiunta della terza parte della larghezza all'altezza.

*Il Tablino adũque della nostra piãta serà largo due quinti della larghezza dello atrio, che sono piedi 22 poco piu, perche l'atrio e largo piedi 53 et onci 16 serà alto oltra, i 22 piedi ancho un'ottauo di 22 fin all'Architraue, allaqual altezza si dara ancho un terzo della larghezza del Tablino fin à i Lacunari, & cosi serà espedito l'atrio l'ale, et il Tablino quanto alle proportioni, & cõmensuration loro; et perche gli antichi haueuano piu Atri, Cauedi, Peristili, Loggie, et altre simigliãti mẽbri, però ui erano le bocche, et gli anditi d'andar d'uno nell'altro, et però dice Vit.*

Le bocche à gli Atrij minori sono per la larghezza del Tablino leuandone un terzo, ma à i maggiori per la metà.

*Queste bocche, che Vit. Fauce dimanda erano anditi, & luoghi da passare da un luogo all'altro, ne (come stimo) mãcaua loro i propij adornamẽti, & perche ne i Tablini si poneuano le statue però Vitr. ordina quanto alte si deono collocare con i loro ornamenti, e dice.*

Le imagini similmente esser deono poste in quella altezza, che serà la larghezza delle Ale.

*Et qui nel nostro impiede del Tablino le statue sono alte piedi otto, perche tanto è la larghezza delle ale. Il resto è facile in Vitr. & compreso sotto le regole date nel Terzo, & nel Quarto Libro.*

Le larghezze delle porte deono esser proportionate all'altezza secõdo che ricerca le maniere loro. Le Doriche, come le Doriche, le Ioniche, come le Ioniche, sian fatte, come nel Quarto Libro parlãdo delle porte esposte sono le ragioni delle Simmetrie. Il lume dllo impluuio largo per la larghezza dallo Atrio non meno d'un quarto, ne piu d'un terzo sia lasciato. Ma la longhezza come dell'Atrio sia fatta per la rata parte. I Peristili per trauerso la terza parte piu longhi che di dẽtro, le colõne tãto alte, quãto serãno larghi i portichi. Gli intercolunni e spatij tra le colonne non siano distati meno di tre, ò piu di quattro grossezze di colonne. Ma se nel Peristilio all'usanza Dorica si faranno le colonne, cosi si hanno à fare i moduli, come nel Quarto Libro io ho scritto dell'ordine Dorico, accioche à que moduli, & alle ragioni de i Triglifi siano disposti. *Questi compartimenti, Moduli, e Simmetrie di traui, di porte, di colonne, & di maniere sono stati nel Terzo, et nel Quarto Libro assai chiaramente dimostrati, et con parole, et con dissegni, però si lascia la longhezza del dire, per fuggir il tedio, et per dare, che discorrere à gli studiosi. Io ho posto la Pianta, & lo Impie della casa priuata, & se conoscerà dal incontro delle lettere.*

CAP. V.

## CAP. V. DE I TRICLINI, STANZE, ESSEDRE, ET DELLE LIBRERIE ET DELLE LORO MISVRE.

VANTO ſarà la larghezza de i Triclini due uolte tanto eſſer deue la lunghezza. Le altezze di tutti i conclaui, che ſeranno piu longhi, che larghi, deono eſſer compartite in queſto modo, che poſta inſieme la longhezza, & la larghezza, ſi piglie di quella ſomma la metà, & tanto ſi dia per l'altezza; ma ſe le ſtanze, & le Eſſedre ſeranno quadrate aggiunta la metà alla larghezza, ſi farà l'altezza. Le ſtanze dette Pinacotheche, deono eſſer fatte come le Eſſedre con ampie grandezze. Le ſtanze Corinthie, & di quattro colonne, & quelle che Egittie ſono chiamate habbiano la ragione delle miſure loro al ſopradetto modo de i Triclini. Ma ſiano per la interpoſitione delle colonne piu ſpacioſe.

*Hauendo trattato Vitr. fin qui delle parti communi de gli edifici, tratta hora delle propie, come ſono i cenaculi, le camere, i camerini, le Sale, & le ſtanze appartate. Queſte hanno diuerſi nomi preſi ſecondo la ſignificatione de i nomi Greci, & prima è il nome del Triclinio, che era luogo doue ſi cenaua, detto da tre letti, ſopra i quali ſteſi col comito ripoſandoſi mangiauano, non pero ui dormiuano, & forſe eran ſimili à Maſtabe Turcheſchi, da queſti letti le ſtanze erano chiamate Triclini, che in una ſtanza per l'ordinario erano apparecchiati, & ſi puo formare Diclinio. Tetraclinio, e Decaclinio, doue ſono due, quattro, e dieci letti, & piu, ò meno ſecondo la diſpoſitione di quelli. Il Filandro parla molto bene diffuſamente ſopra queſto luogo. Stauano da un lato ſolo della menſa, che era appreſſo il letto ſopra tre piedi, & ancho ſopra uno, & mutauano la tauola mutando l'imbandigioni, di modo, che leuata la prima uiuanda, era portata di peſo, la ſeconda ſopra un'altra menſa. Le donne per antico inſtituto ſedeuano à tauola, gli huomini, come ho detto, ſtauano ſteſi appoggiati ſul comito. Quand uoleuano mangiare i ſerui correuano, & gli leuauano le ſcarpe. Per l'ordinario non piu di due ſtauano ſopra un letto, ma ſecondo il numero de conuiuanti erano i letti. La forma de quali preſa dallo antico e poſta dal Filandro, & ne ſono le carte ſtampate. Conclaue ſi chiama ogni ſtanza ſerrata ſotto una chiaue, come ſono le camere, i Triclini, & ogni habitatione. Oeci ſono le ſtanze, doue ſi faceuano i conuiti, & le feſte, & doue le donne lauorauano, & noi le potemo nominare Sale, ò Salotti. Eſſedra io chiamerei la Sala, ò il luogo della audienza, & doue ſu'l mezzo giorno ſi dormiua la ſtate, & era luogo ſopra i giardini grande, e ſpatioſo detto coſi dalle ſedi, che iui erano. Pinacotheca era luogo doue eran le tauole dipinte, ò uero le ſcritture, & queſti luoghi cioe le Eſſedre, le Pinacotheche, & i Triclini erano fatti magnificamente, ornati di pitture, di colonne, di ſtucchi, [illegible] magnificenze. Hora Vitr. ci da la miſura, & la Diſpoſitione di tutte, parti con regole generali, parti con regole particolari, & [illegible] i Triclini, iquali dice douer eſſer di due quadri, cioe la lunghezza, il doppio della larghezza, & in generale dice, che [illegible] di quel tutto, che fa la longhezza, & la larghezza poſta inſieme, di modo che, ſe la larghezza ſerà di ſei, la long[illegible] 12. poſti inſieme. 6. & 12. faran 18. la cui metà è 9. l'altezza adunque ſerà di noue, ma ſi le Eſſedre, ò Sale ſeranno di forma quadrata, le altezze ſi deono fare d'un quadro, e mezzo. Le Pinacotheche, ſi deono fare di ampliſſime proportioni come di doppie [illegible] di triple. Le Sale al modo Corinthio nominate Tetraſtile, & ancho quelle, che ſono fatte al modo d'Egitto ſeruano, le proportioni de i Triclini, ma perche in eſſe ui ſon trappoſti delle colonne, pero hanno ſpacij maggiori. Ma che differenza ſia tra le Corinthie, & le Egittie Vitr. lo dichiara molto bene, & dice.*

Tra le Corinthie, & le Egittie ſi troua queſta differenza, le Corinthie hanno le colonne ſemplici, ò uero poſte ſopra il poggio, ò uero à baſſo, & hanno gli Architraui, e le corone di ſtucco, ò d'opera di legno, & ancho ſopra le colonne il cielo, ò uolta è curuo, à ſeſta ſchiacciato; Ma nelle Egittie ſono gli Architraui poſti ſopra le colonne, & da gli Architraui à i pareti, che uanno à torno e poſto il palco, e ſopra eſſo il tauolato, e pauimento allo ſcoperto, ſi che ſi uada à torno; dapoi ſopra l'Architraue à piombo delle colonne di ſotto ſi pongono le colonne minori per la quarta parte, ſopra gli Architraui, & ornamenti dellequali uanno i ſoffittati adorni, & tra le colonne di ſopra ſi pongono le fineſtre, & coſi pare quella ſimiglianza delle Baſiliche, & non de i Triclini Corinthij.

*Le Sale Corinthie haueuano le colonne appreſſo il parete, e muro, & erano le colonne ſemplici, cioè d'un ordine, & ſopra eſſe non u'erano altre colonne, ma gli Architraui, e Cornici, come nella Curia di ſtucchi, & d'opere di biancheggiamento, ò uero di legno. Ma le Sale Egittie haueuano il parete à torno, et le colõne di dentro uia lõtane dal muro, come le Baſiliche, & ſopra le colõne, erã gli Architraui, et Corone, & gli ſpatij tra le colõne, et il parete era coperto di pauimẽto, ilqual pauimẽto era ſcoperto di modo, che ſi poteua andare intorno la Sala allo ſcopto, & ſopra l'Architraue, erano delle altre colõne per un quarto minore di quelle di ſotto, et tra queſte erano le fineſtre, che dauano lume alla parte di dẽtro, laquale parte haueua il ſoffitto alto, perche era ſopra gli Architraui, & le cornici delle ſecõde colonne, & in uero doueua eſſer coſa grãdiſſima, e degna da uedere, & poteua ſeruire mirabilmẽte alla uiſta delle feſte, & de i conuiti, che ſi faceuano in quelle Sale. Somig[illegible] queſte Sali Egittie alle Baſiliche piu preſto, che à i Triclinij, da queſte poi s'entraua in altre Sale, & in altre ſtanze, ò fuſſero Triclini, è conclaui, ò altro, che fuſſe neceſſario alla commodità della caſa. Vitr. ſeguita à darci altre maniere di ſtanze, & di alloggiamenti fatti alla Greca, che ancho quelli doueuano hauer del grande, & il prudente Architetto potrà pigliare quanto gli parerà ſecondo l'uſo de noſtri tempi.*

## CAP. VI. DELLE SALE AL MODO DE GRECI.

ANNOSI ancho le Sale non al modo d'Italia dette Cizicene da Greci. Queſte guardano uerſo Trammontana e ſpecialmẽte à i prati, è uerdure, & hanno le porte nel mezzo, & ſono coſi longhe, & larghe, che due Triclini con quello, che ui ua d'intorno, riguardandoſi all'incontro, ui poſſono capire, & hanno dalla deſtra, & dalla ſiniſtra i lumi delle fineſtre, che ſi aprono, e ſerrano, accioche egli ſi poſſa per gli ſpatij delle fineſtre dal tetto uedere i prati da lungi. Le loro altezze ſiano aggiuntaui la metà della larghezza. In queſte maniere di edifici ſi deono fare tutte le ragioni delle miſure, che ſenza impedimento del luogo ſi potranno, & i lumi ſe non ſeranno oſcurati dalle altezze de i pareti facilmente ſeranno eſplicati, e sbrigati. Ma ſe dalla ſtrettezza, ò uero da altra neceſſità impediti ſeranno, Allhora biſognerà con ingegno, e prontezza torre, ò aggiugnere delle miſure in modo, che le bellezze dell'opra dalle uere miſure non ſieno diſſimiglianti.

*E queſta differenza tra le Sale Corinthie, & Egittie, che le Corinthie haueuano le colonne ſemplici, cioè d'un'ordine poſte, ò uero ſopra il poggio a modo, d'alcuni tempi, ſecondo che egli ha detto nel terzo, ò uero ſenza il poggio erano da terra leuate, & ſi ripoſauano in terra, & ſopra le colonne gli Architraui, & le cornici, ò di legno, ò ſtucco al modo, che egli ha detto al ſecondo capo del Quinto parlando della Curia, ſopra u'erano i ſoffittati non di tutto tondo, ma ſchiacciati, erano pero fatti à ſeſta, & que uolti erano portioni de circoli, noi chiamaremo rimenati. Ma gli Egittij uſauã ancho eſſi ſopra le colõne gli Architraui, ma ſopra quelle, che erano diſcoſte dal parete uerſo la parte di dentro p[illegible] la trauatura, che da gli Architraui à i muri d'intorno paſſaua: ſopra la trauatura il taſſello piano e tauellato col pauimẽto ſcoperto, il [illegible]mento era dallo ſpatio delle colõne al muro d'intorno intorno, & ſi poteua caminarui ſopra allo ſcoperto. Ma ſopra l'Architraue a [illegible] colonne di ſotto, ſi poneua un'altro ordine di colõne ſecondo la regola detta piu uolte, cioè che le colonne di ſopra eran la quarta parte [illegible]lonne di ſotto minori, & queſte colonne haueuano ancho eſſe i loro Architraui, Cornici, e i Lacunari ſecondo i Corinthij, & tra le colo[illegible] ſopra erano le fineſtre di modo, che una Sala Egittia haueua piu preſto della Baſilica, che del Triclinio, et qui due coſe douemo auuertire l'una come erano le Baſiliche, & come haueuano le fineſtre. L'altra che queſto nome di Triclinio è uſato da Vitr. parlando delle Sale, & non fa differenza tra quelle ſtanze, che egli chiama Oeci, & quelle che ſono Triclini nominate, pero io direi, che Oeci ſono Triclini grandi,*

*& Triclini*

*& Triclini oeci piccioli. quelli à publichi, questi à priuati edifici, & ordinarij dedicati. Hauendoci adunque Vitr. esplicato questa differenza, egli pone una usanza di queste sale fatte alla Greca, & benche pare, che le Corinthie siano Greche, & che le Egittie ancho siano state usate da Greci, & l'una, & l'altra maniera sia stata presa da Italiani, nientedimeno io stimo, che queste sale, che egli nel presente capo dice esser alla Greca, non fussero state prese da Italiani, ma che solo in Grecia s'usassero. Queste dice egli, che si chiamauano Cizicene, cosi dette da una terra di Milesii nella Propontide. Erano poste al Settetrione, riguardauano i campi, et le uerdure, haueuano le porte nel mezzo, capiuano due Triclinij con quello, che egli sta intorno opposti l'uno all'altro, da i letti de i quali si poteuano uedere le uerdure per le finestre. Le misure di queste sale sono bene da Vitr. dichiarite, ne ci accade figura, perche dalle figure soprapposte, & dalle regole tante fiate dichiarite uno studioso, e diligente ne può cauare la forma.*

## CAP. VII. A CHE PARTE DEL CIELO OGNI MANIERA DI EDIFICIO DEVE GVARDARE ACCIO SIA VTILE, E' SANA.

HOR noi dichiararemo con che proprietà le maniere de gli edifici all'uso, & alle parti del cielo commodamente possino riguardare. I Triclini del uerno, & i luoghi de i bagni riguardino quella parte, doue il Sole trammonta il uerno, perche bisogna usare il lume della sera, & ancho per questo, perche il Sole cadendo ha lo splendore opposto, & rimettendo il calore nel tempo uespertino intepedisce piu la ragione d'intorno. I Cubiculi, & le Librerie deono esser poste all'Oriente, perche l'uso uuole il lume mattutino, & ancho i libri non si guastano nelle librerie, perche in quelle, che sono uerso il Meriggie, ò uero à Ponente le carte sono guaste da i Tarli, & dall'humore, perche i uenti humidi soprauegnenti li fanno generare, & gli notriscono; e spargendo gli spiriti humidi per la muffa corrompeno i uolumi. I Triclinij di Primauera, & d'Autunno si drizzano all'Oriente, perche l'impeto del Sole opposto andando di longo uerso l'Occidente fa quelle stanze di lumi circondate piu temperate in quel tempo, che si sogliono adoperare. Ma quelli della state deono riguardare al Settentrione, perche quella parte, non come le altre, che nello sostitio si fanno per lo calore ardenti, per esser riuolta dal corso del Sole, sempre, è, fresca, & nell'uso porge sanità, e piacere. Et cosi que luoghi, doue si hanno à saluare scritture, e tauole ò pitture detti Pinacothechi, oue si fanno le coltre, ò piumacci cucciti con diuersi colori, & imbottiti, ò doue si dipigne, bisogna che riguardino al Settentrione, accioche i colori di quelli per la fermezza, & egualità de lumi siano nelle opere impermutabili.

*Haueuano gli antichi molta auuertenza al Decoro, del quale parlato hauemo nel Primo Libro. Similmente alla Distributione, che serue all'uso, perche Vitr. parla in questo luogo di quello, che ci accommoda, & parlera di quello che sta bene, & che conuiene à diuersi gradi di persone. Et inuero, come io ho detto nel principio di questo Libro Vitr. ha uoluto, che noi consideriamo egualmente le cose dette nel primo nelle opere publiche, & nelle priuate: perche quelle erano indifferenti, communi, & applicabili come i numeri, & le figure à diuerse materie. Quanto adunque apartiene alla Distributione, si uede nel presente capo, che egli tratta à che parti del cielo, quali stanze douemo fabricare. Si perche ne habbiamo commodo, & utilità, si perche siano sane. Gli antichi mangiauano secondo le stagioni in diuerse stanze, nella state in luoghi uolti al Settentrione, & che haueuano acque, & uerdure, il uerno haueuano il fuoco, la facciata piu calda, imparando da gli uccelli, che secondo le stagioni uanno mutando il luogo, & perche non solamente douemo hauer cura della commodita delle persone, ma ancho della conseruatione delle robbe, però molto bene douemo considerare di far le stanze per saluar le robbe, ilche in questo capo da Vitr. è molto bene considerato, & ci lascia da pensare piu oltra secondo l'occasione, imperoche egli non abbraccia ogni cosa, ma ci da tanto lume, che ci basta, oltra che ne dira ancho dapoi, ci sono ancho le case de gli artifici, & de mercanti che uendono cose, che hanno bisogno d'esser conseruati in propi luoghi, secondo le qualità delle merci, Similmente le munitioni, i uiueri, le armi, & luoghi dall'oglio, dalle Lane, delle Specierie, & de i Frutti hanno le loro proprietà da esser considerate, perche poi niente sia, che guasti le robbe, ma queste cose non cadono in consideratione nelle cose de i grandi. Seguita ancho un'altra distributione, che participa del Decoro, & dice.*

## CAP. VIII. DE I PROPI LVOGHI DE GLI EDIFICI, E PRIVATI, E COMMVNI, ET DELLE MANIERE CONVENIENTI AD OGNI QVALITA DI PERSONE.

ESSENDO le stanze alle parti del Cielo à questo modo disposte, allhora bisogna auuertire, con che ragione à i padri di famiglia i propij luoghi, & i communi con gli strani in che modo si deono fabricare, perche in questi, che propi sono, non è lecito, ne puo ognuno in essi entrare se non è inuitato, come sono i Cubiculi, i Triclini, i Bagni, & le altre stanze, che hanno l'istesse ragioni dell'uso loro. Communi sono quelli, ne i quali ancho chi non, è, chiamato del popolo ui puo entrare. Questi sono l'entrate, i Cortili, i Peristili, & quelle parti, che possono hauere l'uso istesso. A quelli adunque, i quali sono di sorte commune, non sono necessarie l'entrate magnifiche, ne i Tablini, ne gli Atri, perche questi prestano à gli altri quegli officij cercando, che da gli altri sono cercati. Ma quelli, che seruono alla utilità, e frutti della uilla, nelle entrate delle loro case deono hauere gli stabuli, & le tauerne, & nelle case l'arche, e i granai, le saluarobbe, & le dispense, che possono piu presto esser per seruare i frutti, che à bellezza, & ornamento. Cosi à publicani, à banchieri, ò uero usurari, si fanno le case piu commode, è piu belle, & piu sicure delle insidie. A gli huomini di palazzo, & à gli auuocati piu eleganti, & piu spatiose, per poter riceuere, & admettere la maltitudine delle genti. A nobili, che ne i magistrati, & ne gli honori deono à cittadini non mancare d'officio, si deue fare le entrate regali, e gli Atri alti, & i portichi, ò loggie amplisime, & gli spatij da caminare piu larghi perfetti all'ornamento, e Decoro. Oltra di cio le Librerie, le Cancellarie, le Basiliche non dissimiglianti da quello, che ricerca la magnificenza delle opere publiche, perche nelle lor case spesso si fanno & i consigli publici e priuati, & gli arbitrari giudici, e compromessi. Se adunque con queste ragioni ad ogni sorte di persone cosi seranno gli edificij disposti, come del Decoro e stato scritto nel primo uolume, non sera cosa degna di riprensione, perche haueranno ad ogni cosa commode, & senza menda le loro esplicationi. Et di quelle cose non solo ci seranno, nella Città le ragioni, ma ancho nella uilla. Eccetto, che nella Città gli Atrij sono uicini alle porte, ma nella uilla, che quasi imitano le cittadinesche subito appresso le porte sono i Peristili, dapoi gli Atrij che hanno i portichi d'intorno con pauimenti, che riguardano uerso le palestri, & i luoghi da passeggiare. Io ho descritto diligentemente come ho proposto, in somma le ragioni di fare le fabriche cittadinesche nella Città.

*Espedita la parte, che apparteneua alla Distributione. Vitr. nel presente capo ci dimostra quanto conuiene al Decoro, che altro non e, che un rispetto alla dignità, & allo stato delle persone. Fatta adunque la distintione delle persone bisogna à ciasuna secondo il grado suo fabricare, & pero altro compartimento hauerà la casa d'un Signore, altro quella del nobile, altro quella del populo. Le parti delle case similmente siano, ò communi, ò propie deono riguardare alla qualità delle persone. Vsauano anticamente quelli, che con maggiore splendidezza uoleuano fabricare*

*fabricare laſciar dinanzi alle porte un luogo uacuo, che non era parte della caſa, ma bene conduceua alla caſa, doue ſtauano i Clienti, & quelli, che ueniuano per ſalutar i grãdi, fin che erano admesſi, & ſi poteua dire, che ne erano in caſa, ne fuori di caſa. Queſto luogo era detto Veſtibulo, & era di gran dignità. & adornato di loggie, & di ſpatij. La ſua honeſtà era la uia, l'uſo, il poter commodamente aſpettare, il piacere, perche iui i giouani aſpettando i principali s'eſſercitauano alla palla, alle lotti, à ſaltare, & in altri eſſercitij giouanili. Eranui le porte, prima le communi, & queſta di ragione era una ſola ſplendida, è ricca, & adorna mirabilmente, & poi altre particolari, come quella, che ſeruiua al condurre le robbe in caſa, & quella del patrone ſecreta, per la quale egli ſenza eſſer ueduto poteua uſcire. Et però dice Horatio. Atria ſeruantẽ poſtico falle clientem, eraui l'entrata, l'Atrio, il Tablino, il periſtilio per ordine. Le ſcale ſecondo la dignità e forma loro belliſsime, commodisſime, e lucide, metteuano capo in ampie, & ſpatioſe ſale, che ſcopriuano il mare, i giardini, & le uerdure, & ſotto eſſe à pie piano erano molte loggie, è luoghi da audienze di modo, che niente ſi poteua deſiderare. Laſcio ſtare la magnificẽza, che uſauano in ogni altra ſtanza, ne i dormitori, ne i cenacoli ſecondo le ſtagioni, nelle camere, ne i bagni, che ſarebbe coſa lunga à narrare. Haueuano riguardo ad accommodar i foreſtieri. I grandi adunque haueuano ſecondo le lor qualità gli edificij, i mediocri, i mercanti, gli arteſici erano accommodati. Le botteghe eſſer doueuano ſopra ſtrade correnti in belle uiſte, le merci in moſtra, & inuitauano gli huomini à comprare. Ecco adunque, quanto chiaramente Vitr. ſi laſcia intendere per quello, che egli ha detto nel Primo Libro al ſecondo capo, quando egli dice, parlando del Decoro, beatis, & delicatis. qui dice forenſibus autem, & diſertis, & la doue egli dice potentes, qui dice nobilibus, qui honores, magiſtratusque gerendo. &c. Gli Atrij in Villa non erano alla prima entrata, ma dopo i periſtili, & haueuano i portichi d'intorno con bei pauimenti, & coſi ſi uede, che ancho d'intorno gli Atrij erano i portichi. Et qui ſia fine delle caſe priuate fatte nella Città.*

## CAP. IX. DELLE RAGIONI DE I RVSTICALI EDIFICI, ET DESTINTIONI DI MOLTE PARTI DI QVELLE.

HORA dirò de ruſticali edifici come poſſono eſſer commodi all'uſo, & con che ragioni ſi deono fare, prima ti deue guardare alla ſalubrita dello aere, come s'è detto nel Primo Libro di porre le Città. Le grandezze loro ſecondo la miſura delle poſſesſioni, & le copie de i frutti ſieno comperate; I cortili, & le grandezze loro al numero delle pecore, & coſi quanti parà de buoi ſerà neceſſario, che ui ſtiano biſognera determinare. Nel cortile la cucina in luogo caldisſimo ſia poſta, & habbia congiunte le ſtalle de i buoi, le preſepi de i quali riguardino uerſo il fuoco, & l'Oriente, perche i buoi guardando il fuoco, & il lume non ſi fanno ombroſi, & timidi, & coſi gli agricoltori periti delle regioni, non penſano che biſogna, che i buoi riguardino altra parte del Cielo, ſe non il naſcimento del Sole. Le larghezze de i bouili non deono eſſer meno di piedi dieci, ne piu di quindici. La longhezza in modo, che ciaſcuno par di buoi non occupe piu di ſette piedi. I Lauatoi ſiano congiunti alla cuccina, perche à queſto modo non ſarà lontana la amminiſtratione della ruſtica lauatione. Il Torchio dell'oglio ſia prosſimo alla cuccina, perche coſi à frutti oleari ſerà commodo. Et habbia congiunta la cantina, i lumi dellaquale ſi torranno dal Settentrione, percioche hauendogli da altra parte, doue il Sole poſſa ſcaldare, il uino, che ui ſerà dentro confuſo, & meſcolato dal calore ſi farà debile, & men gagliardo. I luoghi dall'oglio ſi deono porre in modo, che habbiano il lume dal mezzodì, & dalle parti calde, percio che l'oglio nõ ſi deue aggiacciare, ma per la tepedità del calore aſſottigliasſi. Le grandezze di que luoghi deono eſſer fatte ſecondo la ragione de i frutti, & il numero de i uaſi, i quali eſſendo di miſura di uenti anfore, deono per mezzo occupare quattro piedi. Ma il torchio ſe non è ſtretto con le uiti, ma con le ſtanghe, & col prelo e le traue che premeno, nõ ſia men longo di quaranta piedi, & coſi ſara à quelli, che lo uoltano lo ſpatio eſpedito, la larghezza ſua non ſia meno di piedi ſedici, perche coſi compiutamente ſi potrà da quelli, che fanno l'oglio uoltare. Ma ſe egli ſera luogo per due preli, ò calcatoi ſi diano uintiquattro piedi per la lunghezza. Gli ouili, & le ſtalle per le capre ſi deono fare coſi grandi, che ciaſcuna pecora nõ meno di quattro piedi e mezzo, non piu di ſei poſſa occupare di longhezza. I Granai alzati al Settentrione, & all'Aquilone, perche à queſto modo i grani non potranno coſi preſto riſcaldarſi, ma dal uento raffreddati longamẽte ſi conſeruerãno, perche l'altre parti generano le pauigliole, & altre beſtiuolette, che ſono di nocumento à i grani. Le ſtalle de caualli ſi porranno in luoghi caldisſimi, pur che non guardino al foco, perche quando i giumenti ſono appreſſo al foco, ſi fanno horridi. Et ancho non ſono inutili le tezze di buoi, ò preſepi, che ſi dichino, che ſi mettono oltra la cucina alla ſcoperta uerſo Leuante, perche quando la inuernata al Cielo ſereno ſono in quelle condotti, la mattina i buoi paſcendoſi diuentano piu grasſi. I Granari, i Fenili, i luoghi da riporre i farri, i piſtrini, ſi deono fare oltra la caſa di uilla, accioche le caſe ſiano piu ſicure dal foco. Ma ſe nelle fabriche di uilla ſi uorrà fare alcuna coſa piu delicata, dalle miſure delle caſe della Città ſopraſcritte ſi fabricherà in modo, che ſenza impedimento della utilità ruſticale ſia edificata. Biſogna hauer cura, che tutti gli edifici ſiano luminoſi. A quelli di Villa, perche non hanno pareti de i uicini, che gli impediſca facilmente ſi prouede. Ma nelle Città, ò le altezze de i pareti publichi, ò le ſtrettezze del luogo cõ i loro impedimenti fanno le ſtanze oſcure. Et pero di queſto coſi ſi deue far eſperienza. Da quella parte, che ſi prende il lume, ſia tirata una linea ò filo dall'altezza del parete, che par'oſtare à quel luogo, dentro ilquale biſogna poner il lume, & ſe da eſſa linea, quando ſi guardera in alto ſi potra uedere lo ampio ſpatio del puro cielo, in quel luogo ſera il lume ſenza impedimento, ma ſe egli impediranno, ò traui, ò ſogliari, ò palchi apriſi dalla parte di ſopra, & coſi ui ſi metta il lume. Et in ſomma noi douemo gouernarſi in queſto modo, che da qualunque parte ſi puo uedere il lume del cielo, per quelle ſi deono laſciare i luoghi alle fineſtre. Et coſi gli edifici ſeranno lucidi. Ma l'uſo de i lumi grandisſimo ne i Triclimi, & ne gli altri conclaui, come ne gli anditi, nelle diſceſe, nelle ſcale, perche in queſti luoghi ſpeſſo s'incontrano le perſone, che portano peſi addoſſo. Io ho eſplicato quanto ho potuto le diſtributioni delle opere fatte al noſtro modo, accioche oſcure non ſiano à chi fabrica.

*Non ha uoluto Vitr. laſciar à dietro la conſideratione della uilla, & delle fabriche fatte fuori della Città, imperoche non meno era neceſſario queſto trattamento, che quello delle altra fabriche. Da Columella, Varrone, Catone, e Palladio ſi può trarre copioſamente, quello, che apartiene alla uilla, & perche quelli autori aſſai diſtinti, è copioſi ſono, io non uoglio à pompa citare i luoghi loro: aſſai mi ſerà dimoſtrare in Vitr. i precetti del quale ſono ſtati da alcuni di quelli benisſimo oſſeruati. Le fabriche di Villa eſſer deono in luoghi ſani, ſono piu libere, che quelle della Città, & molte commodità ſi deue hauere in quelle, & molte dalla natura cercarne. Hanno piu, & meno ſtanze, ſecondo il grado de gli huomini tanto per gli famiiari, quanto per li foreſtieri. Il mediocre, & baſſo ſi deue ſforzare d'hauer in uilla buona ſtanza, accio la moglie ſtia piu uolentieri à gouernar le robbe, & attenda piu all'utile, che al piacere. Al contrario i ricchi, è grandi huomini habbiano dinanzi le ſtanze loro gli ſpatij da correre, & torneare, le belle uerdure, ſiano difeſe da uapori, da uenti, da molti, che impediſcono, non habbian le ſtalle, ne i letami uicini, & ſia il tutto fabricato con dignità. Le ſtanze del lauoratore, ò del Gaſtaldo ſiano partite per le coſe, per gli huomini, per gli animali, per gli ſtrumenti. L'Ara ſia al Sole, aperta, larga, battuta alquanto colma nel mezzo, & uicina al coperto. Il Gaſtaldo dorma appreſſo la porta maeſtra, i lauoratori ne i luoghi, che ſiano pronti à gli ufficij loro. La cuccina ſia ampia, chiara, ſicura dal fuoco. Le ſaluarobbe commode, gli animali da lauoro come ſono buoi, & caualli ſiano in luoghi accommodati con le ragioni, che dice Vitr. Similmente gli animali, che fruttano come ſono armenti di Porci, Pecore, Pollami, Vccelli, Peſci, Colombi, Lepri, & altri ſimili animali,*

*animali, tutti deono ſecondo le qualità, e nature loro eſſer accommodati, & l'oſſeruanze di queſte coſe molto bene ſi fanno auuertendo à quello, che ſi fa in diuerſi paeſi; & ponendoui cura, & induſtria.*

*Il grano, & ogni ſeme marciſſe per l'humido, impallidiſce per lo caldo, ammaſſato ſi riſtrigne, e ſobboglie, & per toccar la calce ſi guaſta, & pero ſia ſopra tauolato, ò in caua ſopra la nuda terra, uerſo Borea, e Tramontana.*

*Le poma ſi conſeruano in luogo freddo, in caſſe di legno rinchiuſe.*

*La Cantina ſotterrra, rinchiuſa, lontana dal mezzo di, & da i uenti Meridionali, & dallo ſtrepito, habbia il lume da Leuante, ouero da Borea, ogni humore, uapore, & fetore eſſer le deue lontano, ſia pendente, & laſtricata in modo, che ſel uino ſi ſpande, poſſa eſſer raccolto. I uaſi del Vino ſiano capaciſſimi, e fermi.*

*Gli inſtrumenti, che biſognano à gli Agricoltori ſiano in luoghi accommodati: il carro, i gioghi, l'Aratro, le corbe dal fieno ſiano ſotto il coperto al mezzo di uerſo la cuccina.*

*Al Torchio diaſi ſtanza capace, & conueniente, oue ſi ripongono i uaſi, le Funi, i Ceſti. Sopra le Traui del coperto ſi pongono i Crattici, le Pertiche, lo Strame, il Canapo.*

*I Buoi mangino al baſſo, a Caualli penda lo ſtrame di ſopra, perche alzando la teſta l'aſciugano, perche hanno la teſta humida, però dinanzi la mangiatora non ſia il Parete humido. La Luna gli guaſta gli occhi.*

*La Mula impazza in luogo caldo, baſſo, & oſcuro. Le Miſure delle ſtalle da buoi, & da pecore ſono poſte da Vitr.*

*Il Torchio antico forſe haueua altra maniera di quello, che uſamo noi à queſti tempi.*

*Poſti i precetti di tutte quelle coſe, che alla uilla ſono piu neceſſarie parla Vit. de i lumi, & delle fineſtre. Lequali in uilla ſono men impedite, ma nella Città poſſono hauere molti contrari, à i quali ſi troua rimedio ogni uolta, che ſi conſidera l'effetto del lume, & il cadimento, & doue uegna, perche è chiaro, che doue non puo cadere il lume, egli non ſi puo hauere. Le groſſezze de i pareti ſpeſſo l'impediſcono, però alcuni hanno tagliato il muro doue hanno à ſtare le fineſtre, cominciando dalla ſuperficie di fuori, & uenendo per la groſſezza del muro alla ſuperficie di dentro con un taglio pendente, & forſe Vit. non è lontano da queſta opinione. La doue adunque per dritta linea ſi puo tirare un filo allo ſcoperto, ſenza dubbio ſi puo hauere il lume, & quando queſto da i lati de i Pareti non ſi poſſa fare, biſogna aprir di ſopra.*

*Auuertiamo adunque in queſta materia à i precetti di Vitru. eleggendo prima il luogo ſano, perche la doue ſi uuol far conto con l'inferno, non ſolamente l'entrata, ma la uita è dubbioſa, anzi la morte è piu certa, che'l guadagno: dapoi con buon conſiglio douemo far le fabriche tanto grandi, quanto ricerca la poſſeſſione, l'entrata, & la copia de i frutti. Quanto alla poſſeſſione eſſer deue il modo, & la miſura, che è ottima in tutte le coſe, & ſi deue ſeruar quel precetto che dice, il campo douer eſſer piu debile, che l'Agricoltore: perche ſe biſogna ſoſtenerlo, & curarlo, quando l'Agricoltore non puo tanto, è neceſſario, che'l campo patiſca, & però men rende ſpeſſo una gran poſſeſſione poco, che una picciola molto coltiuata. Siche douemo tanto tenere, quanto potemo mantenere, accioche compramo i campi per goderli noi, & non per torgli ad altri, ò per aggrauarci troppo, perche niente gioua il uoler poſſedere, & non poter lauorare. Quanto alle fabriche ſimilmente douemo ſchiuare di non incorrere nel uitio di Lucullo, & di Sceuola, de quali uno edifico in uilla molto piu riccamente di quello, che richiedeuano le poſſeſſioni. L'altro mancò de gran longa. All'uno di troppo ſpeſa, all'altro di non poco danno fu cagione.*

*Queſto errore comincia à moltiplicare à di noſtri per la ſuperbia de gli huomini. Le fabriche che non ſono baſtanti, fanno, che i frutti ſi guaſtino per la ſtrettezza del luogo. Deueſi adunque fabricare in modo, che ne la fabrica deſideri il fondo, ne il fondo ricerchi fabrica.*

*Il ſeſto capo di Columella, e al propoſito di queſto capo, il Torchio, l'ara ce inſegna Catone, e Palladio.*

## CAP. X. DELLE DISPOSITIONI DE GLI EDIFICII, ET DELLE PARTI LORO SECONDO I GRECI, ET DE I NOMI DIFFERENTI ET MOLTO DA I COSTVMI D'ITALIA LONTANI.

PERCHE i Greci non uſano gli atrij nelle entrate, però à noſtro modo non ſon ſoliti di fabricare, ma entrando dalla porta fanno gli anditi non molto larghi, & dall'una parte le ſtalle de i caualli, & dall'altra le ſtanze de i portonari, & ſubito ſon finite l'entrate interiori, & queſto luogo tra due porte e detto, Thirorio, cioè Portorio, ò Portale; dapoi è lo ingreſſo nel Periſtilio, ilquale ha il portico da tre parti, & in quella parte, che riguarda al Meriggie, hanno due pilaſtrate, ò ante tra ſe per molto ſpacio diſcoſte, ſopra lequali s'impongono le traui, & quanta diſtanze è tra le dette ante, tanto di quella toltane uia la terza parte ſi da allo ſpacio interiore.

Queſto luogo da alcuni proſtàs, da altri paraſtas è nominato. In que luoghi di dentro ſi fanno le ſtanze grandi, nellequali le madri di famiglia con i lanifici ſiedono. In quelli anditi dalla deſtra, & dalla ſiniſtra ui ſono i cubiculi, dei quali uno è detto Thalamo, l'altro Antithalamo, ma d'intorno à i portichi ſono i Tridini ordinari, & i cubiculi anchora, & le ſtanze per la famiglia, & queſta parte è detta Gineconiti, cioè Stanza delle donne.

A queſte ſi congiugnono le caſe piu ampie, che hanno i Periſtili, ò colonnati piu ampi, ne i quali ſon quattro portichi di pari altezza, ouero quello, che riguarda al meriggie, è fatto di piu alte colonne, & quel Colonnato d'intorno, che ha le Colonne, & il portico piu alto ſi chiama Rhodiaco. Quelle caſe hanno i ueſtibuli magnifichi, & le porte propie con grandezza, & i portichi de i Periſtili ornatiſſimamente ſoffittati, intonicati, & lauorati di Stucchi, & ne i portichi, che riguardano al Settentrione hanno i Triclini, i Ciziceni, le cancellarie, ma uerſo il Leuante hanno le Librerie, uerſo Ponente le Eſſedre, & uerſo il mezzo di le Sale coſi grandi, che facilmente poſti in quelli, & acconci, quattro Triclini, il luogo è ſpacioſo ancho per uedere far le feſte, & per lo ſeruitio, & amminiſtratione. In queſte Sale ſi fanno i conuiti de gli huomini. Perche ſecondo i coſtumi di Greci le matrone nõ ſedeuano a menſa. Queſti Periſtili, ò Colonnati ſi chiamauano Andronitide. Perche in quelli ſtauano gli huomini ſenza eſſer diſturbati dalle donne. Oltra di queſto dalla deſtra, & dalla ſiniſtra erano alcune caſette, che hauenano porte propie, Triclini, & cubiculi commodi, accioche i foreſtieri non ne i Periſtili, ma in quelle foreſterie alloggiaſſero. Perche eſſendo ſtati i Greci piu dilicati, & de i beni di Fortuna piu accommodati, à foreſtieri, che ueniuano apparecchiauano, i Triclini, i Cubiculi, & le ſaluarobbe è diſpenſe, & il primo giorno gli inuitauano à cena. Il ſecondo gli mandauano Pollame, Vuoua, herbe, Poma, & altre coſe di uilla, & però i Pittori imitando con le Pitture le coſe mandate à gli hoſpiti chiamauano quelle Xenia.

Coſi non pareua che i padri di famiglia nell'albergo eſſer foreſtieri hauendo in tali alloggiamenti una libertà ſecreta. Tra queſti Periſtili, & alberghi erano gli anditi detti meſaule, perche erano di mezzo tra due aule, ma i noſtri chiamano quelle Androne. Ma queſto è mirabile, perche queſto ne à Greci, ne à noſtri puo conuenire: perche i Greci chiamano Androne le ſtanze doue mangiano gli huomini, perche iui nõ ſtanno le dõne. Et coſi anchora ſono altre coſe ſimiglianti, come il Xiſto, il Prothiro, i Telamoni, & altre parti di queſta maniera. Il Xiſto ſecondo Greci, è un portico di ampia larghezza, doue il uerno s'eſſercitauano gli Athleti. Ma i noſtri chiamamo Xiſti i luoghi ſcoperti dà caminare, che i Greci chiamano Peridromide. Appreſſo Greci Prothiri ſono i ueſtibuli inanzi le porte, ma noi chiamamo Prothiri quelli, che i Greci chiamano Diathiri.

Anchora se alcune figure uirili sostentano i mutuli, ò le corone, i nostri chiamano Telamoni, ma perche cosi le chiamino, egli non si troua scritto nelle historie, i Greci le chiamano Atlanti, perche nella historia Atlante è formato à sostenere il mondo perche costui primo fu, che con prontezza d'animo hebbe cura di lasciare à gli huomini il corso del Sole, & della luna, i nascimenti; & gli occasi di tutte le stelle, & le ragioni del girar del mondo, & per questo da Pittori, & statuari è formato per quello beneficio sostenere il mondo, & le sue figliuole Atlantide, che noi chiamiamo Virgilie, & i Greci Pleiade con le stelle nel Cielo sono consecrate. Ne io ho proposte tal cose, perche si mute la usanza de i uocaboli, & del parlare; ma perche non siano ascose, à chi ne uuole saper la ragione. Io ho esposto con che ragione si fanno le fabriche d'Italia, & di Grecia; & ho scritto delle misure, & delle proportioni di ciascuna maniera. Adunque perche della Bellezza, & Decoro, e stato scritto di sopra, hora si dirà della fermezza, in che modo possa durare senza diffetto alla uecchiaia.

*Pareua à Vitr. che l'huomo facilmente si potesse ingannare leggendo, ò [illegible] i nomi Greci, & i nomi Latini delle parti delle fabriche, perche tra quelli ui è non poca differenza, però per rimediare à questo d [illegible] ito in questo luogo ragionare delle parti de gli edifici de i Greci, & esponere i loro uocaboli molto differenti dalle [illegible] dice, che i Greci non usauano gli atrij. Credo io perche non haueuano quella occasione, che haueuano Romani della grandezza. Benche ancho quelli non erano senza, perche faceuano le stanze delle donne belle, & separate da quelle de gli huomini, non usando adunque gli atrij, che appresso Rom. erano appresso le porte. Subito che egli s'entraua in casa era una entrata coperta non molto larga, che da una parte haueua i luoghi de i caualli, & dall'altra le stanze de portinari, & in fronte u'era un'altra porta, & quel luogo che era tra una porta, & l'altra si chiamaua Thirorio cosi detto quasi spacio tra le porte, & questo era in luogo di atrio, ò di uestibulo, per la porta di dentro entrauano in un bel Peristilio, ò colonnato, ilquale haueua le colonne da tre lati, cioè dal lato della porta, & dalla destra, & dalla sinistra, ma nella fronte à dirimpetto della porta, che guardaua al meriggie era una apritura amplissima, sopra gli anguli della quale erano [illegible] e due gran pilastrate, che sostentauano un traue maestro, sotto questa apritura, era uno spacio coperto longo un terzo meno dell'apritura, ma nel parete opposto, & da i lati erano le porte delle sale grande, doue stauano le matrone à lauorare, & dalla destra, & dalla sinistra di queste aprituere eran posti i cubiculi, cioè camere, & anticamere, ò camini, che si chiamino al modo nostro, ma d'intorno i portichi era quello, che dice Vit. chiaramente, i cubiculi, i tinelli, le stanze de famigliari.*

*Et questa parte è quella che appartiene alle donne, il resto è de i compartimenti delle stanze de gli huomini, ilche è ancho manifesto in Vit. Seguita poi, à dichiarire le differenze d'alcuni uocaboli usati da Greci, & presi in altra significatione da Latini, & dona la sua parte all'uso, appresso ilqual è la forza, & la norma del parlare, ne conuiene ad huomo saldo contender de nomi là, doue s'intende la cosa, noi ne nostri commentari Latini piu ampiamente ragionamo di questi nomi, conuenienti à Latini, perche hora ci può bastare hauerli nel traccorso della interpretatione accennati. Resta qui, che io dica alcuna cosa del modo, che usauano gli antichi per scaldarsi. Io ho hauuto in questa materia due cose prima l'Architetto, che fece il Palazzo d'Vrbino lascia scritto, che la ragione, perche non hauemo gli essempi de i camin de gli antichi, e perche i camini stauano nella suprema parte della casa, laqual' era la prima à rouinare, però non si ha uestigio de camini, se non in pochi luoghi à pena conosciuti, poi, ne dalla forma doue si trouano. Ne è uno appresso Peruggia sopra il pianello in uno antico edificio, che haueua certi mezzi circoli sopra iquali si sedeua, & nel mezzo una bocca tonda d'onde usciua il fumo, era in uolto circondato da muri, largo sei piedi, longo otto come la figura, A. l'ultimo e a Baie appresso la Piscina di Nerone, che era in quadro di larghezza di piedi 15. per ogni faccia, nel cui mezzo erano quattro colonne con lo Architraue, sopra ilquale erano le uolte d'altezza di piedi 10. ornate di belle figure di stucco, nel mezzo era come una cuppoletta Piramidale con un bucco in cima, di doue usciua il fumo. Similmente non molto lontano da Ciuità uecchia ne è uno quasi della istessa grandezza, che da gli anguli usciuano quattro modioni, sopra iquali si posauano quattro Architraui, sopra iquali era la Piramide del camino, d'onde usciua il fumo, & nel parete per ogni faccia eran due picciole finestre, con un hemiciclo in mezzo doue poteua stare qualche figura, erano quegli hemicicli alti dal pauimento piedi quattro.*

*L'altra*

L'altra cosa è, che mi pare ancho, che sia stato ritrouato un'altro modo, con il quale gli antichi riscaldauano le loro stanze, & è questo. Faceuano nella grossezza del muro alcune canne, ò trombe, per le quali il calore del foco, che era sotto quelle stanze saliua, & usciua fuori per certi spiragli, ò bocche fatte nelle sommita di quelle canne, & quelle bocche si poteuano otturare, acciocche si potesse piu, & meno scaldare le stanze, & darle piu, & meno del uapore; con questa ragione uogliono alcuni, che si possa dalle parti inferiori delle case raccogliere il uento, & farlo salire da luoghi sotterra per le canne alle habitationi della state, & nelle nostre parti si trouano alcune fabriche appresso monti, da i quali per luoghi rinchiusi uenendo gli spiriti de i uenti, & apprendosi piu, & meno alcune portelle, egli si fa le stanze fresche di modo, che la state ci si fa un fresco mirabile. Ma io non consiglierei un mio amico, che essendo caldo egli entrasse in luoghi simili. Mi pare hauer letto, che gli antichi spendessero assai in certe conche di metallo, lauorate, nelle quali si faceuano portare il foco uolendosi scaldare, & io non dubito, che non ui accendessero delle cose odorate, & che non usassero de carboni, che non nuocessero. A nostri giorni è manifesto quello si usa, & come nella grossezza de i muri si fanno i camini, i quali uscendo con le lor canne fuori del tetto portano il fumo nello spatio dall'aere, doue egli si deue auuertire, che'l fumo possa senza impedimento de i contrari uenti uscir fuori liberamẽte, et non tornare a dietro all'ingiu, perche le stanze si empirebbeno di fumo, delche niuna cosa è piu nociua a gli occhi, doue è andato in prouerbio. Il fumo, & la mala donna caccia l'huomo di casa. Io mi estenderei in discriuere particolarmente molte cose, le misure, & i modi de le quali non sono posti da Vitr. ma sapendo che presto uenirà in luce un libro delle case priuate, composto, & dissegnato dal Palladio, & hauendo ueduto, che in quello non si puo desiderare alcuna cosa, non ho uoluto pigliare la fatica d'altri per mia. Vero, è che stampato il suo Libro, & douendo io ristampare da nouo il Vitruuio, mi sforzero raccogliere breuemente i precetti di quello, acciohe piu utilmente posti nel mio Libro, l'huomo non habbia fatica di cercarli altroue, & sappia da cui io gli hauero pigliate. Iui si uederà una pratica mirabile del fabricare, gli sparagni, & gli auantaggi, & si comincierà dal principio dei fondamenti insino al tetto, quanti, & quali deono essere i pezzi delle pietre, che uanno in opera, si nelle Base come ne i Capitelli & altri membri, che ui uanno sopra, ci seranno le misure delle fenestre, i dissegni de i camini, i modi di adornar le cose di dentro, i legamenti de i legnami, i compartimenti delle scale d'ogni maniera, il cauamento de i pozzi, & delle chiauiche, & d'altri luoghi per le immonditie, le commodità, che uogliono hauer le case, le qualità di tutte le parti, come sono Cantine, Magazzini, Dispense, Cucine, & finalmente tutto quello, che alla fabrica de priuati Edifici può appartenere, con le piante, gli inpie, profili di tutte le case, & pallazzi, che egli ha ordinati a diuersi nobili, con l'aggiunta di alcuni belli Edifici antichi ottimamente dissegnati. Per ilche io stimo, che a poco a poco l'Architettura grandita, & abbellita si lasciera uedere nell'antica forma, e bellezza sua, doue inamorati gli huomini della uenustà sua, penseranno molto bene prima, che comincino a fabricare, & quello, che par loro bello, non conoscendo piu oltre, col tempo gli uenira in odio, & conoscendo gli errori passati, biasimeranno il non uoler hauer creduto a chi gli diceua il uero. Et se io posso pregare, prego e riprego specialmente quelli della pratria mia, che si ricordino, che non mancando loro le ricchezze, & il poter fare cose honorate, uoglino ancho prouedere, che non si desideri in essi l'ingegno, & il sapere, ilche faranno, quando si persuaderanno di non sapere quello, che ueramente non sanno, ne possono sapere senza pratica, e fatica, e scienza. Et se gli pare che l'usanza delle loro fabriche gli debbia esser maestra, s'ingannano grandemente, perche in fatti, è troppo uitiosa, & mala usanza, & si pure uogliono concieder all'uso alcuna cosa, ilche anch'io conciedo, di gratia siano contenti di lasciar moderare quell'uso da chi si ne intende, perche molto bene con pratica, & ragione si può acconciare una cosa, e temperarla in modo, che leuatole il male, ella si riduca ad una forma ragioneuole, e tolerabile, con auantaggio dell'uso, della commodità, & della bellezza, et se una cosa bislonga e capace di dugento persone sgarbatamente, uoglino lasciar, che sotto miglior figura, si faccia lo istesso effetto, & se uogliono un determinato numero di finestre in una stanza, siano contenti di lasciarle porre al suo luogo, con gli ordini dell'arte, perche importa molto alla bellezza, & non uiene impedito l'uso di quelle. Et se io potro porle lontane da gli angoli, non serà egli meglio, che porle sopra gli angoli, & indebollire la casa? Deue il padre di famiglia, conoscendo quello gli fa bisogno, dire io uoglio tante stanze, e tante habitationi, queste per me, et per la moglie, quelle per li figliuoli, quest'altre per li serui, quell'altre per la commodità. Et poi lasciar allo Architetto, che egli le compartisca, e pona al luogo suo, secondo l'ordine, dispositione, e misura, che si conuiene. seranno le istesse, secondo il uoler del padrone, ma disposte ordinatamente secondo i precetti dell'arte, & quando egli si uedera, che riuscischino, uenira una certa concorrenza trà gli huomini di far bene, con biasimo delle loro male, & inuecchiate usanze, & conosceranno, che non si nasce Architetto, ma, che bisogna imparare, & conoscere, & reggersi con ragione, dallaquale chiunque fidandosi dello ingegno suo, si parte, non conosce mai il bello delle cose, anzi stima il brutto bello, il cattiuo buono, & il mal fatto ordinato, e regolato. Voglio ancho esortare gli Architetti, e Proti, che non uogliono applaudere, & assentire a padroni. Anzi, che gli dichino il uero, & gli consiglino bene, & amoreuolmente, & che pensino bene prima, che gli facciano spendere i dinari, come altroue s'e detto, perche cosi facendo, ueramente meritaranno laude, & nome conueniente alla loro professione.

## CAP. XI DELLA FERMEZZA ET DE LE FONDAMENTA DELLE FABRICHE.

LE fabriche, che sono à pie piano, se seranno fatte al modo esposto da noi ne gli antedetti libri quando ragionato hauemo delle mura dellacittà, & del Theatro, senza dubbio dureranno eternamente, ma se uorremo sotterra, & in uolti fabricare douemo fare le fondamenta de quelle fabriche piu grosse di quello, che è sopraterra, e i pareti di quelli edificij, che ui stan sopra, i Pilastri, & le Colonne siano collocate al mezzo à piombo di quelle di sotto, perche riposino sul uiuo, e rispondino al sodo, perche se i carichi de i pareti, & delle colonne seranno posti in pendente, non potranno hauer continua fermezza.

*Egli si troua tra le ruine de gli antichi edificij molti luoghi sotterranei fatti à uolti con marauiglioso lauoro, & di inestimabile grandezza, però si può desiderare di sapere il modo di fondare que luoghi, & di uoltarli, & di farli in modo, che sostentino i carichi grandi delle fabriche grandi, che gli stanno sopra. Però Vitr. accioche ancho in questa parte noi non desideriamo alcuna cosa, tratta delle fondationi delle fabriche. & perche ha trattato nel primo, & nel terzo, & nel quinto libro del fondare in que luoghi, doue le fabriche uanno a pie piano, egli si passa leggiermente in questo luogo la ragione di que fondamenti, riportãdosi a gli allegati luoghi. Hora piu copiosamente egli ce insegna il modo di fondare per le fabriche sotterra, & ci da molti precetti, l'uno è che le fondamenta di questi edifici esser deono più grosse di quel che sono le fabriche di sopr: La'altro che non douemo sopraporre ne pilastro, ne parete, ne colonna, che non cada a piombo sopra muri, pilastri, ò colonne di sotto, si perche egli è errore à nõ fare, che le cose di sopra naschino dal disotto, si perche porta pericolo di presta ruina, quando un muro di sopra attrauersa una stanza, & non habbia il piede di sotto, che nasca dal piano. Di questi errori è danni molti ne sono nella citta nostra, nellaquale a me pare che gli huomini per hora deono piu presto esser auuertiti, che non incorrino ne gli errori, che ammaestrati, che facciano belli, & ragioneuoli edifici. benche esser non può, che non fabrichino senza errore, quando non fabricheranno cõ ragione, ma seguitiamo gli altri precetti di Vitr. ilqual dice, che se uorremo aßicurarsi la doue sono sogli, limitati, & che da i lati habbiano erte, pilastri, & simil cose, bisognerà che ui sottomettiamo alcuni rilasci sopra iquali da i capi si posano i limitari, & lo spacio di sotto i limitari è uoto et non tocca da alcuna parte, cioe il limitare non posa sopra alcuna cosa, perche si spezzerebbe, & percio dice che abbracciano tutto lo spacio.*

Oltra di questo se tra i fogliari longo i pilastri, e le ante seranno sottoposte i rilasci, che pottes detti sono, non haueranno difetto, perche i limitari, & le traui essendo dalle fabriche caricate nel mezzo spaccate rompono sotto le piane le strutture, ò congiunture. Ma quando ci seranno sottoposti, & come cunei soggetti i rilasci, non lascieranno le traui soprasedendo à quelli, offenderla. Deuesi ancho procurare, che gli archi leuino i pesi con le diuisione de i cunei, è i legamenti che rispondino al centro, perche quãdo gli archi seranno serrati da i cunei oltra le traui, & i capi de i sopralimitari, prima la materia solleuata dal carico non si aprirà. Dapoi se per la uecchiezza faranno alcun danno facilmente senza pontelli si potra mutare. *Questo si uede in alcuni edifici in Roma, che ne i pareti sono gli archi cõ i cunei rispondenti al centro, & sopra i limitari delle porte, & sopra i sogli delle finestre, iquali alleggeriscono il peso grandemente de i pareti, quando sono ben fatti, & danno commodita di acconciare, & rimediare a i danni senza apuntellare, & senza fare armature.* Similmente quelli edifici, che si fanno à pilastrate, & con le diuisioni de i cunei rispondendo le congiunture al centro, si rinchiudo in arco.

*Qui pare che Vitr. tocchi l'opera rustica doue sopra le porte i cunei di grosse pietre in arco si serrano, & le bugne, che cosi chiamo le diuisioni de i cunei, rispondeno al centro, & accenna, che questi lauori si fanno à pilastrate, cioe a colonne quadre, & hanno disopra gli archi, & le fornici, & non gli architraui, & ci da un precetto degno da esser osseruato, imperoche dice, che le ultime pilastrate si deono fare di spacio piu larghe, che le mezzane, & ne rende la ragione. Dice adunque.*

In queste fabriche fatte à pilastri, le ultime pilastrate si deono fare di spacio piu largo, accioche habbian forza di resistere quando i pareti oppressi da i carichi per le congiunture, che si stringono al centro si allargheranno le imposte, ò quelle pietre, che stanno di sopra oltra il cuneo di mezzo. Et però se pilastrate angulari seranno di grandezza maggiore contenendo i cunei faranno l'opere piu ferme. Dapoi che in tal cose si hauerà auuertito di porui diligenza allhora niente dimeno si deue osseruare, che tutto il resto della muratura risponda à piombo, ne pieghi in alcuna parte. Ma grandissima deue esser la cura delle fabriche, che si fanno al basso, & nelle fondamenta, percioche in quelle l'assunanza della terra suol partorire infiniti difetti, perche la terra non puo esser sempre dello istesso peso, che suol esser nella state, ma nel uerno riceuendo dalle pioggie la copia dell'acqua, cresce, & col peso, & con la grandezza di srompe, e scaccia spesso le sepi della muratura, però accioche si dia rimedio à questo mancamento, egli si ha da fare in questo modo, che prima per la grandezza dell'assunanza della terra si faccia la grossezze della muratura, dapoi nelle fronti siano posti i contraforti o speroni, tanto distanti uno dell'altro, quanto esser deue l'altezza del fondamento, ma sian della istessa grossezza del fondamento, ma dal basso tanto habbiano di piede, quanto esser deue grosso il fondamento, ma poi à poco à poco inalzandosi si rastremino tanto, che di sopra siano cosi grosse, quanto è grosso il muro dell'opera che si fa. Oltra di questo dalla parte di dentro uerso il terreno come denti congiunti al muro à guisa di sega sian fatti, di modo, che ogni dente tanto sia distante dal muro, quanto esser deue l'altezza del fondamento, & le muratura di questi denti siano della grossezza del muro. Similmente su le cantonate, quando si haueremo tirato dallo angulo di dentro quanto occupa lo spacio dell'altezza del fondamento, sia segnato da una parte, & l'altra, & da questi segni sia fatta una muratura Diagonale, & del mezzo di quella un'altra sia congiunta con l'angulo del muro, cosi i denti, & le murature Diagonale, che non lascieranno che il muro calche di tutta forza, ma partiranno rittenendo l'impeto dell'assunanza del terreno. *Il presente luogo dichiara, quello che nel primo libro s'è detto al quinto capo, & è facilmente espresso da Vitr. pur non ci accade altra figura. Seguita Vitr. dicendo.*

In che maniera le opere deono esser fatte senza diffetto, & come deono esser auuertiti quelli, che cominciano, io ho esposto. Ma del modo di mutare le Tegole, gli Asseri, i Tigni, non si deue hauer quel pensiero, che si ha delle sopradette cose; perche ageuolmente si mutano, & però ne ancho sono stimate cose sode. Io ho esposto con che ragioni, & in che modo queste cose potranno esser ferme, & ordinate. Ma non è in potere dello Architetto di usare, che materia li piace perche non nasce in tutti i luoghi la copia d'ogni materia (come esposto hauemo nel prossimo libro.

Oltra che egli è in potere del patrone di edificare, ò di quadrelli, ò di cementi, ò di quadrato sasso. L'approuare adunque di tutte le opere, e in tre parti considerato, imperoche egli si proua un'opera, ò per la sottigliezza dello artefice, ò per la Magnificenza, ò per la Dispositione. Quando si uedrà l'opera perfetta magnificamente con ogni potere, egli si lauderà la spesa. Ma quando si uederà fatta sottilmente si trouerà la manifattura del fabro, ma quando serà bella, & hauerà autorità per le proportioni, e Simmetrie, il tutto tornerà à gloria dello Architetto, & queste cose torneran bene quando l'Architetto & da gli artifici, & da gli Idioti sopporterà esser consigliato. Percioche tutti gli huomini non solo gli Architetti possono prouare quel, che è buono, ma ci è questa differenza tra gli Idioti, & gli Architetti, che lo Idiota, se egli non uede la cosa fatta, non puo sapere quello, che deue riuscire, ma lo Architetto poi che insieme hauerà nell'animo ordinato prima, che egli dia principio, ha per certo quello, che esser deue, & di bellezza, & di uso, & di Decoro. Io ho scritto diligentemente quanto ho potuto chiarissimamente quelle cose che io ho pensato esser utili à gli edificij, & come si deono fare. Ma nel seguente uolume io esponerò delle politure di quelli accio che siano eleganti, & senza uitio durino longamente.

*Qui altro non dico, se non, che con diligente cura si pensi à quello, che Vitr. ha detto in fine del presente libro.*

IL FINE DEL SESTO LIBRO.

# LIBRO SETTIMO

## DELLA ARCHITETTVRA

## DI M. VITRVVIO.

### PROEMIO.

T PRVDENTEMENTE, & utilmente deliberarono i noſtri maggiori di laſciar à poſteri per relatione de Commentari i penſieri de gli animi loro, accioche non periſſero, ma in ogni età creſcendo, & in luce mandati con i uolumi à poco à poco con la uecchiezza perueniſſero alla ſomma ſottigliezza delle dottrine. Et però nõ di poche, ma d'infinite gratie à quelli tenuti ſiamo, che non hanno con inuidia uoluto tacere, ma hanno procurato con ſcritti mandar à memoria ogni maniera di ſentimento, perche ſe coſi fatto non haueſſero; noi non haueresſimo potuto ſapere, che coſe ſtate fuſſero fatte nella città di Troia; ne quale opinione Thalete, Democrito, Anaxagora, Xenofonte & gli altri Filoſofi naturali haueſſero hauuto della natura delle coſe, & qual deliberatione della uita haueſſero à gli huomini laſciato; Socrate, Platone, Ariſtotile, Zenone, Epicuro, & gli altri Filoſofanti. Ouero qual coſa, & con che ragione Creſo Aleſſandro, Dario, & gli altri Re fatte haueſſero, ſe i maggiori noſtri, con gli ammaeſtramenti alla memoria di tutti, per la poſterità non l'haueſſero ſcriuendo inalzate. Et però ſi come à queſti ſi deue hauer gratie, coſi per lo contrario deono eſſer biaſimati, coloro, iquali furando gli altrui ſcritti per ſuoi gli uanno publicando, & non ſi sforzano con i propi loro penſamenti di ſcriuere, ma con inuidioſi coſtumi l'altrui opere uiolando s'auantano, & però non ſolamente ſono degni di riprenſione, ma, perche hanno menato la lor uita con empi coſtumi eſſer, deono caſtigati. Et però queſte coſe eſſer ſtate uendicate curioſamente da gli antichi ſi dice: gli eſiti de i quali ne i giudicij come fuſſero, non penſo che ſia fuori di propoſito eſplicare, come à noi ſono ſtati laſciati.

I Re Attalici indotti dalla dolcezza di ſapere le ragioni delle coſe hauendo à commun diletto fatto una bella, & egregia libraria nella Città di Pergamo. Ptolemeo d'ardente zelo di deſiderio incitato à quel tempo con non minore induſtria ſi forzò di farne una in Aleſſandria medeſimamente, & hauendo ciò fatto con ſomma diligenza, non penſo, che queſto fuſſe aſſai, ſe egli non haueſſe cercato di accreſcerla con noue ſemenze, & però conſacrò i giuochi alle Muſe, & ad Apollo, & come de gli Athleti, coſi à i uincitori de i communi ſcrittori ordinò premi, & ampi modi di eſſer honorati, poi che queſte coſe furono ordinate, & eſſendo il tempo da fare i giuochi, ſi doueua eleggere i giudici litterati, che quelli doueſſero approuare.

Il Re hauendone gia fatto, & eletto ſei, & non potendo coſi preſto rittrouare il ſettimo, ſi conſigliò con quelli, che era no ſopraſtanti alla libraria, & dimandò loro ſe haueſſero conoſciuto alcuno, che fuſſe atto à queſto giudicio.

Riſpoſero, che era un certo detto Ariſtofane, ilquale con grande ſtudio, & con ſomma diligenza ogni giorno per ordine compiutamente tutti que libri leggeua. Eſſendo adunque nel ridotto de i giuochi partite le ſedi ſecretamente di coloro, che haueuano à giudicare, chiamato Ariſtofane con gli altri, in quel luogo, che gli fu conſegnato ſi poſe.

Introdutto fu prima l'ordine de poeti al contraſto, e recitandoſi gli ſcritti loro tutto il populo con cenni addimandaua quello, che que giudici approuaſſero, eſſendo adunque dimandate da ogn'uno le oppinioni, ſei concorſero in una ſentenza iſteſſa, & quello, che haueuano auuertito eſſer ſommamente alla moltitudine piaciuto, à quello dauano il primo premio, & à quello, che era dapoi, il ſecondo.

Ariſtofane eſſendogli richieſto il ſuo parere, uolle, che prima fuſſe prononciato quello, che men diletto haueſſe detto al popolo. Ma sdegnandoſi il Re, inſieme con gli altri, egli ſi leuo in piedi, e pregando impetrò, che gli fuſſe laſciato dire. Et coſi fatto ſilentio dimoſtrò quel ſolo tra quelli eſſer poeta, & gli altri recitare le coſe aliene, & che biſognaua, che i giudici approuaſſero gli ſcritti, & non i furti.

Merauigliandoſi il populo, & dubitando il Re egli confidatoſi nella memoria traſſe di certi armari infiniti uolumi, e comparandogli con le coſe recitate, isforzò quelli à confeſſare d'hauerle rubbate, & pero il Re uolle, che contra queſti ſi procedeſſe come di ladronezzo, & condannati con uergogna gli diede licenza, & adornò con grandisſimi doni Ariſtofane dandogli il carico ſopra la ſua libreria.

Ne gli anni ſeguenti Zoilo uenne di Macedonia in Aleſſandria, dico quello, che hebbe il cognome di Flagellatore di Homero, e recitò i ſuoi uolumi al Re fatti contra la Iliade, & l'Odiſſea. Perche uedendo Ptolemeo il padre dei Poeti, & la guida della dolcezza del dire eſſer in aſſenza accuſato, & eſſer da colui uituperato quello, che da tutte le genti era pregiato, sdegnatoſi non gli diede alcuna riſpoſta. Zoilo poi dimorando longamente nel regno oppreſſo dal biſogno mandò ſottomano dimandando al Re, che gli fuſſe dato qualche coſa.

Diceſi che il Re riſpoſe. Homero ilquale e mancato mille anni auanti paſcere molti migliaia di perſone, & però eſſer conueniente, che colui, che faceua profesſione d'eſſer di miglior ingegno poteſſe non ſolamente ſe ſteſſo, ma anchora piu gente notrire, & in ſomma ſi narra la morte di Zoilo, come di Parricidio condennato.

Altri dicono quello da Philadelfo eſſer ſtato in croce conficcato, altri lapidato, altri à Smirna uiuo poſto in una pira: Dellequai coſe qualunque auuenuta gli ſia degna certamente à i meriti ſuoi è ſtata la pena, perche altro non merita colui, che in giudicio chiama quelli, de quali la riſpoſta non ſi puo nella lor preſenza dimoſtrare, che oppinione habbiano hauuto ſcriuendo.

Ma io ò Ceſare, ne mutati gli altrui indici trapposto il nome mio ti moſtro queſto corpo, ne biaſimando gli altrui penſieri, per quello uoglio approuare, & lodare me ſteſſo, ne deſidero, che ſimile opinione ſia hauuta di me, perche niuna coſa ho detto, che da altri io non habbia cercato, & inteſo, & ſe coſa, è che dir ſi poſſa eſſer mia, la fatica, & lo ſtudio certamente ſi puo dire.

Ma io rendo infinite gratie à tutti gli ſcrittori, che con l'acutezze de gli ingegni loro con l'età conferite hanno in diuerſe maniere abondantisſima copia di coſe preparato, dallequali, come da fonti; cauando noi l'acqua, e traducendola al propoſito noſtro, piu feconde, & piu ſpedite forze hauendo nello ſcriuere, & in tali authori confidatiſi, prendemo ardimento di far coſe noue.

Et però hauendo io da loro tal principio pigliando quelle ragioni, che io ho ueduto eſſer al caſo mio apparecchiate, ho cominciato andar inante, perche prima Agatharco, mentre Eſchilo in Athene inſegnaua la Tragedia, fece la Scena dipinta, & di quella ne laſciò il Commentario.

Da queſto ammonito Democrito, & Anaxagora ſcriſſero della iſteſſa caſa, in che maniera biſogna con ragione naturale dal centro poſto in luogo certo corriſponder all'occhio, & alla drittura de i raggi con le linee, accioche d'una coſa incerta le certe imagini delle fabriche nelle pitture delle Scene rendeſſero l'aſpetto loro, & quelle che nelle fronti dritte, & ne i piani fuſſero figurate, ſcorzaſſero fuggendo, e pareſſero hauer rilieuo.

Dapoi Sileno fece un uolume delle miſure Doriche. Del Tempio Dorico di Giunone che è in Samo ſcriſſe Theodoro.

Dello Ionico à Diana conſecrato in Efeſo Cteſiſonte, & Metagene.

Di quello di Minerua in Priene, che è di lauor Ionico, ne parlo Phileo.

Di quello, che è Dorico in Athene pur di Minerua nella Rocca. Iſtimo, & Carpione. Theodoro Phoceſe della Cuba, che è in Delfo. Phileno delle miſure de i Sacri Tempi, & dello Armamento, che era al porto Pireo.

Hermogene del Tempio Ionico di Diana, che è in Magneſia Pſeudodipteros, & di quello, che è à Teo di Bacco Monopteros.

Argelio delle miſure Corinthie, & delle Ioniche ad Eſculapio in Tralli, ilquale ſi dice eſſer di ſua mano.

Del Mauſoleo Satiro, e Pitheo, à i quali ueramente la felicità fece un grandisſimo dono, perche le arti loro ſtimate ſono hauer ſempre grandisſime lodi, & fiorite continuamente, & hanno anchora dato mirabil opere ſecondo le coſe penſate da loro, perche in ciaſcuno lato del Mauſoleo à concorrenza ciaſcuno artefice, ſi tolſe di ornare, & prouare la parte ſua, Leochare, Briaſſe, Scopa, e Praxitele, & altri ui mettono Timotheo, la eccellenza grande dell'arte de i quali conſtrinſe il nome di quella opera peruenire alla fama de i ſette miracoli del mondo.

Molti ancho men nominati hanno ſcritto le regole delle proportionate miſure come Nexare, Theocide, Demofilo, Pollis, Leonida, Silanio, Melampo, Sarnaco, Eufranore. Similmente delle Machine, come Cliade, Architá, Archimede, Cteſibio, Nimfodoro, Philo Bizantino, Diphilo, Charida, Polyido, Phitone, Ageſiſtrato.

De i commentari de i quali quello, che io ho auuertito eſſer utile à queſte coſe raccolte ho ridutto in un corpo, e queſto ſpecialmente, perche io ho ueduto molti uolumi ſopra queſta coſa da Greci, & pochi da noſtri eſſer dati in luce, perche Fuſitio primo di tal coſe deliberò di dar in luce un mirabile uolume.

Et appreſſo Terentio Varrone ſcriſſe delle noue diſcipline, & un libro di Architettura.

Publio Settimio ne fece due. Et piu non è ſtato chi habbia dato opera à ſimile maniera di ſcritture, eſſendo ſtati i cittadini grandi Architetti, iquali hanno potuto ſcriuere non meno elegantemente de i ſopradetti, perche in Athene Antiſthene, e Calleſcheo, & Antimachide, & Dorino Architetti poſero le fondamenta del Tempio, che faceua far Piſiſtrato di Gioue Olimpio, ma dapoi la morte di quello per lo impedimento delle coſe publiche lo laſciarono imperfetto, & però da dugento anni dapoi Antiocho Re hauendo promeſſo la ſpeſa per quell'opera Coſſutio Cittadin Romano con gran prontezza, & ſomma cognitione nobilmente fece la Cella, & la collocatione delle colonne intorno il Dipteros, & la diſtributione de gli Architraui, & de gli altri ornamenti con proportionata miſura.

Queſta opera non ſolamente tra le uulgari, ma tra le poche e dalla magnificenza nominata, perche in quattro parti ſono le diſpoſitioni de i luoghi ſacri di marmo ornate, dellequali queſte con chiarisſima fama nominate ſono; le eccellenze dellequali, & i prudenti apparati de i loro penſieri hanno ne i ſeggi de i Dei gran merauiglia, & ſi fanno guardare prima il Tempio di Diana in Efeſo alla Ionica fu fatto da Cteſifonte Gnoſio, & da Metagene ſuo figliuolo, & poi Demetrio ſeruo di Diana, & Dafni Mileſio à Mileto fecero il Tempio d'Apollo con le miſure Ioniche, Iſtimo alla Dorica à Cerere Eleuſina, & à Proſerpina fabricarono una cella di ſmiſurata grandezza, ſenza le colonne di fuori allo ſpacio dell'uſo de i ſacrificij, & quella dominando in Athene Demetrio Falereo, dapoi fu fatta da Philone d'aſpetto Proſtilos, & coſi accreſciuto il ueſtibulo laſciò lo ſpacio à quelli, che conſacrauano, & diede grande autorità all'opera.

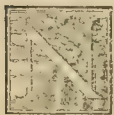
In Aſti ſi dice ancho, che Coſſutio ſi pigliò la impreſa di far Gioue Olimpio loro amplisſimi moduli, & di miſure, e proportioni Corinthie, come s'è detto di ſopra, del qual niuno Commentario è ſtato ritrouato.

Ne ſolamente da Coſſutio tal ſorte de ſcritti ſono da deſiderare, ma ancho da Caio Mutio, ilquale confidatoſi nella ſua grande ſcienza, con legittime ordinationi dell'arte conduſſe à fine il Tempio dell'honore, & della uirtu della cella Mariana, & le proportioni delle miſure, & de gli Architraui.

Quel Tempio ſe egli fuſſe ſtato fatto di marmo, accioche egli haueſſe hauuto come dall'arte la ſottiglielezza, coſi dalla magnificenza, & dalle ſpeſe l'autorità certamente tra le prime, e grand'opere ſarebbe nominato.

Ritrouandoſi adunque, & de gli antichi noſtri non meno de i Greci eſſere ſtati grandi Architetti, & molti ancho di noſtra memoria, & non hauendo quelli ſe non poco ſcritto de i precetti dell'Architettura.

Io non ho penſato di uoler con ſilentio paſſarmi, ma per ordine in ciaſcun libro trattar di ciaſcuna coſa, & però hauendo io nel ſeſto con diligenza ſcritto le ragioni de i priuati edificij.

In queſto, che è ſettimo in ordine uoglio trattar de gli ornamenti, & eſprimere con che raggione habbiano, & bellezza è ſtabilità.

*NEL ſettimo Vitr. ci da i precetti delle politure, & de gli adornamenti delle fabriche, & non ſenza ragione ha poſto in queſto luogo la detta materia ſeguitando egli l'ordine di natura, che prima pone le coſe in eſſer, & poi le adorna. Hanno adunque le parte de gli edifici i loro adornamenti, & prima i piani, dapoi i pareti, & finalmente i tetti. A i piani è neceſſario il pauimento, & ſuolo, à i muri l'intonicature, & i bianchimenti, & le pitture, à i tetti & ſolari i ſoffitati, & ancho le pitture. & perche le coſe eſſer deono non men belle, che durabili, però Vit. abbraccia in queſto libro, & la fermezza, & lo adornamento, & adorna ancho il preſente libro d'un bellisſimo proemio, ilqual commenda la uirtu de paſſati, accuſa l'arroganza de gli imperiti, è rende gratitudine à i precettori. il proemio è facile, & pieno d'hiſtorie, è narrationi, & eſſempi, iquali io non uoglio confirmare con altri detti, che con quelli di Vit. il reſto ancho del libro è facile per la maggior parte, però ci leuerá la fatica di lunga commentatione.*

*Tratta ne i primi quattro capi de gli adornamenti de i pauimenti, & dal quinto fin al ſettimo parla della ragione del dipignere, & del incroſtare de marmi, dal ſettimo fin al fine del libro parla de i colori naturali, & artificiali, noi ci fermaremo doue ſara biſogno.*

CAP. I.

## CAP. I. DE I TERRAZZI.

T prima comincierò à dire de i sgrossamenti de i Terrazzi, che sono i principij delle politure, & de gli ornamenti delle fabriche, accioche con maggior cura è prouedimento si guardi alla fermezza. Se adunque egli si deue sgrossare, e terrazare à pie piano cerchisi il suolo se gli è tutto sodo, & poi sia ispianato bene, e pareggiato, & se gli dia il terrazzo con la prima crosta. Ma se tutto il luogo, ò parte sera di terreno commosso, egli bisogna con gran cura, e diligenza rassodarlo, si che sia ben battuto, & pallificato. Ma s'egli si uuole terrazzare sopra i Palchi, ò Solari, bisogna bene auuertire se ci è qualche parete, che non uenghi in su, che sia fatto sotto il pauimento, ma piu presto rilasciato habbia sopra se il tauolato pendente, perche uscendo il parete sodo, seccandosi la trauature, ouer dando in se per lo torcersi, che fanno, stando per sodezza della fabrica, fa di necessità dalla destra, & dalla sinistra longo di se le fissure ne i pauimenti.

Ancho bisogna dar opera, che non siano mescolate le tauole di Esculo con quelle di Quercia, perche quelle di Quercia subito, che hanno riceuuto l'humore torcendo si fanno le fissure ne i pauimenti.

Ma s'egli non si potrà hauere de gli Esculi, & la necessità per bisogno ci costrignerà usare la Quercia, cosi pare, che bisogni operare, che quanto si puo si seghino sottili; perche quanto meno haueranno di forza tanto piu facilmente conficcate con chiodi si teneranno insieme? Dapoi per ciascun traue nelle estreme parti dell'asse siano confitti due chiodi, accioche torcendosi dall'una parte non possino gli anguli solleuare. Perche del Cerro del Faggio, & del Farno niuno puo alla uecchiezza durare. Fatti i tauolati se egli ci sara del Felice, se non della paglia sia sotto distesa, accioche il legname sia difeso da i danni della calce, allhora poi ui sia messo il sasso pesto non minore di quello, che puo empir la mano, & indottoui quello sia sgrossato, & impostoui il terrazzo, ilquale se serà fatto di nouo in tre parti di esso ne sia una di calce, ma se di uecchio serà riffatto risponda la mescolanza di cinque à due, dapoi sia dato il terrazzo, & pestato con i bastoni di legno da molti huomini, e benissimo rassodato, & tutta questa pasta non sia men alta e grossa di onze noue, ma poi di sopra ui si metta l'anima di testole, cioè la crosta, ò coperta piu resistente detta *Nucleus*, hauendo la mescolanza à tre parti di quella d'una di calce, si che il pauimento non sia di minor grossezza di sei dita. Sopra quest'anima à squadra, & à liuello sia steso il pauimento ò di taglietti di petruccie, ò di quadri grandi.

Quando quelli seranno posti insieme, & la soperficie, eminente uscirà fuori, bisogna fricarli in modo, che essendo il pauimento di petruccie non ci siano alcuni rilieui, ò gradi secondo quelle forme, che haueranno i pezzi, ò tonde come scudi, ò triangolari, ò quadrate, ò di sei anguli, come i faui delle api, ma sian posti insieme drittamente, & il tutto sia piano, & agguagliato.

Ma se'l pauimento serà di quadri grandi bisogna, che habbian gli anguli eguali, & che niente esca fuori della ispianatura, perche quando gli anguli non seranno tutti egualmente piani, quella frecatura non sera compitamente perfetta. Et cosi se'l pauimento sera fatto à spiche di Testole, ò di Teuertino deuesi fare con diligenza, si che non habbia canali, ò rilieui ma sian distesi, & à regola ispianati. Ma poi sopra la fregatura quando seranno fatte liscie, ò polite, ui sia criuellato il marmo, & di sopra ui sian indotte le cinte di Calce, & di Arena.

Ma ne i pauimenti fatti alla scoperta bisogna usar diligenza, che siano utili è buoni, perche le trauature per l'humore crescendo, ouero per lo secco scemando, ò uscendo di luogo, col far panza mouendosi fanno i terrazzi difettosi.

Oltra di questo i freddi, i giacci, & l'acque non gli lasciano star intieri, & però se la necessita uorrà, che si facciano, accio non siano difettosi bisogna operare in questo modo.

Quando egli serà fatto il tauolato, bisogna sopra farne un'altro attrauerso, ilquale con chiodi conficcato faccia una armatura doppia alla trauamenta, dapoi sia data la terza parte di testole piste al terrazzo nouo, & due parti di Calce à cinque di esso rispondino nel mortaio.

Fatto il riempimento posto ui sia il terrazzo, & quello ben pisto non sia men grosso d'un piede, ma poi indottaui l'anima, come s'è detto di sopra sia fatto il Suolo, ò Pauimento di quadro grande, hauendo in dieci piedi due dita di colmo, questo pauimento se sera ben impastato, & ispianato, sera da tutti i diffetti sicuro, ma perche tra le commissure la materia non patisca da i ghiacci, bisogna ogni anno auanti il Verno satiarlo di fece d'oglio, perche a questo modo non lasciera riceuere la brina del gelo, che cade.

*Qui Vit. parla delli Terrazzi che si fanno al scoperto sopra le case.*

Ma se egli ci parerà di uoler far questo con piu diligenza, siano poste le tegole di due piedi tra se commesse, sopra il terrazzo sottopostoui la materia, hauendo in ogni lato delle loro Commissure i Canaletti larghi un dito, lequali poi che seranno congiunte, siano empite di calce, con oglio battuta, & siano fregate insieme le congiunture, e ben commesse, cosi la calce, che si attachera ne i canali, indurandosi non lasciera, ne acqua, ne altro trappassare tra quelle commissure, dapoi che cosi sera gettato questo terrazzo, egli iui si deue sopra indure l'anima, & con basto ni rammazzarla bene: ma di sopra si deue pauimentare ò di quadri, ò a spiche di Testole secondo che è soprascritto dandoli il colmo.

Queste cose quando saranno fatte in questo modo, non si guasteranno.

*Il primo luogo tra le politure tengono i sgrossamenti, ò Terrazzi, che si chiamino. Queste sono ò à pie piano, ò in solaro, & queste, ò coperte, ò scoperte, si sono à pie piano, ouero il terreno è mosso, ouero è sodo.*

*Di tutte queste maniere Vitru. ci da i precetti. Il terren sodo deue esser ispianato, e liuellato, & poi indurui sopra il terrazzo con la prima coperta, & qui douemo sapere che gli antichi usauano molta diligenza nel fare i pauimenti, perche poneuano molte mani di cose per fare il suolo, cioè molte coperte una sopra l'altra, cominciando dalla piu bassa crosta con materia piu grossa, & uenendo alla superficie di sopra sempre con materia piu minuta, auuertendo ancho molto bene al tempo di fare i pauimenti, come io dirò dapoi.*

*Per fondamento adunque porre si deue (come dice Vitru.) di sotto il sasso non piu grande del pugno, ouero il Quadrello, & questo fondamento Vitru. chiama Statumen, & questo insieme con la materia piu grossa.*

*Ma se il terreno serà commosso, è necessario batterlo, & rassodarlo molto bene, & con pali unirlo, accioche non s'allarghi, & faccia rompere, e crepare il pauimento, nel che bisogna usare grandissima diligenza, indi poi spianarlo, & far come di sopra inducendoui il primo sgrossamento.*

*Ma se ne i palchi sopra le trauature uorremo gettare i pauimenti, bisogna sopra le traui porre un'ordine di tauole attrauersate, & auuertire che la trauatura, & il parete, che sostenta quel tauolato, sia d'una sorte di legname, ò di pietra egualmente gagliarda, e forte, accioche una parte sostenendo il peso, & l'altra cedendo non faccia disegualità, dalche, ne nasca, che'l pauimento crepi, come si uede spesso, che da i capi delle trauature uicine al parete, perche in que luoghi il capo del traue è forte per esser uicino al centro doue egli s'appoggia, & nel mezzo è debile, per il che la materia del mezzo dando luogo si rilascia da i capi, & fa le crepature ne i pauimenti.*

*Nelle trauature, & tauolati bisogna auuertire di non mescolare legname di piu sorte, perche in diuersi legni, e diuersa natura, ne uno e cosi saldo, co ne l'altro, dalche ne nascono i diffetti de i Pauimenti.*

*Per la istessa ragione sopra la trauatura, ò tauolato bisogna porui della paglia, ò del Felice, perche la calce, che entra nel terrazzo non guasti il*

*sti il legname, & cosi gettar bisogna il primo fondamento di pietra non meno di quanto cape la mano, e sgrossare col Terrazzo.*

*Vsauano due sorti di Terrazzo, il nouo, che si fa di pietra allhora pesta, ò di testole aggiugnendoui una parte di Calcina, à due di quelle, il uecchio rinouato fatto di pauimenti gia ruinati, nella cui mescolanza ui ua à cinque di terazzo due di calcina.*

*Gettato il terrazzo, e necessario batterlo bene, però à questo officio gli antichi eleggeuano un numero di huomini fin à dieci, perche si poteuano accommodare in una stanza, che uno non impediua l'altro, & si faceuano tante decurie, cioè tanti dieci huomini, quanti era necessario, di modo, che uno commandaua, & soprastaua à dieci.*

*Questo modo di battere, rassodare, e spianare il terrazzo noi chiamamo Orsare. L'altezza, ò grossezza di quella materia cosi pesta, e battuta esser deue non meno di once noue, che Vitr. dice Dodrante, & questo è il primo sgrossamento, & la prima crosta, ò letto del pauimento. Sopra ilquale di piu sottile, & minuta materia si deue indurre un'altra mano, che come anima, & sodezza esser s'intende, & è di testola ben pistata, che di due parti, ne habbia una di calce. Sopra questa crosta s'induce il pauimento, ò di pietra cotta, ò d'altra pietra, & questa, ò serà minuta come musaico, ò di quadri grandi, secondo la grandezza, ò bellezza, che si desidera, ben si desidera opera, che le pietre di che forma siano, ò quadretti, ò ritondi come scudi, che Vitr. dice Scutulis, ò Triangulari, ò di sei anguli, che Vitr. chiama faui, perche i faui, & le caselle delle api sono in sei anguli, ò di che si sieno, sian tutte eguali in un piano unite, & si scontrino à punto, che una non sia piu alta dell'altra, che i lati, & gli anguli sieno uniti, ilche si fa con il fregarli molto bene, & lisciarli con diligenza. Vsauano gli antichi alcune croste fatte di Arena, & di calce, & minute testole, nellequali ui andaua la quarta parte di Teuertino pesto, usauano ancho alcuni quadrelli grossi un dito larghi due, lunghi altrettanto, che stauano in taglio, assimigliando le spiche, queste polite figure, & lustre erano si, che nõ si uedeuano le commissure, ne una minima pietra, che uccise de i termini, però erano mirabilmente piane, & distese, & specialmente uaghe, cosi espongono glialtri, ma io dico che uanno altramente queste erano nel pauimento poste, accioche l'acqua, & l'humidità non passasse alla trauatura, erano piane, & sopra queste era una mirabil crosta di marmo pesto d'Arena, & di calce, che Vitr. chiama Lorica assai ben grossa, laquale copriua quel lauoro fatto à spiche, come si uede nelle ruine antiche, e quel lauoro à spiche non è come pone il Filandro, ma come è per la prossima figura dimostrato, secondo l'essempio tolto dallo antico, & erano della grandezza di questo quadro che contiene la figura, e grosse un'oncia, & queste cose si usauano al coperto.*

*Ma sotto l'aere ui bisognaua altra manifattura, essendoui maggior pericolo p li ghiacci, per la humidità, & per l'ardore, però bisogna fare due mani di tauolati uno attrauerso de l'altro, che siano bẽ chiodati insieme, dipoi col terrazzo nouo bisogna mescolar due parti di testa pesta, et due parti di calce à cinque rispondino nella mescolanza che si fa col detto terrazzo, fatto il letto di sotto indur ui bisogna la seconda crosta alta un piede, sopra laquale ui ua l'anima, sopra l'anima il pauimento come è stato detto, che nel mezzo sia gonfio, e colmo si, che in dieci piedi habbia due dita di colmo, ilqual pauimento sia fatto, de quadri grossi due dita, con questa manifattura noi potemo assicurarsi dal danno delle pioggie, & de i ghiacci.*

*Ma per le politure, e spianamenti egli si piglia un pezzo di piombo, ò di selice, di molto peso spianato, & quello con funi tirato su, & giu, di qua, & di la sopra il pauimento spargendoui sempre della Arena aspera, & dell'acqua isspiana il tutto, & se gli anguli, & le linee del selicato non sono conformi, questo non si puo far commodamente, & se'l pauimento, e con oglio di lino fregato rende un lustro, come se fusse di Vetro.*

*Similmente serà buono spargerui della Amurca, ò gettarui piu uolte sopra dell'acqua, nellaquale sia stata estinta la calce, & se uuoi acconciare un terrazzo rotto prendi una parte di tegole peste, & due di bolo armeno, & incorpora con rasa presso al fuoco, & scaldato, che harai il terrazzo, gettaui sopra questa materia, & poi con un ferro caldo stendila gentilmente.*

*Et cosi farai ancho se col marmo poluerizato mescolerai Calcina bianca cruda in acqua bogliente, & lasciata seccare fatto questo tre, ò quattro fiate impasterai con latte, & con quel colore, che ti piacerà di dare, & se uolesti far parere l'opera di musaico, poni la detta materia nelle forme, dandoli quel color che ti piace, ma poi dalli l'oglio caldo, ouero impasta con colla di cacio il marmo tamiggiato, pur che la colla sia stemperata con chiara d'uuoua ben battuta, poi ui metti la calce, & impasta.*

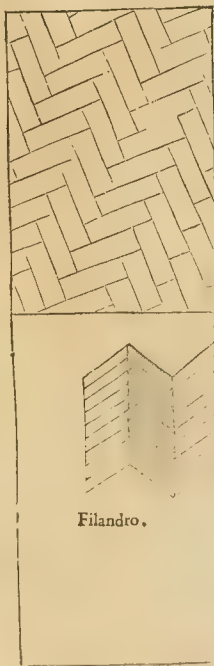
## CAP. II. DI MACERAR LA CALCE PER BIANCHEGGIARE ET COPRIRE I PARETI.

QVANDO dal pensiero di far i pauimenti ci saremo partiti, allhora bisogna dichiarire il modo di biancheggiare, & polire le opere, & questo è per succeder bene, quando molto tempo inanzi il bisogno i pezzi di buonissima calce, & le scheggie seranno nell'acqua mollificate, e macerate, accioche se alcuna scheggia serà poco cotta nella fornace per la longa maceratione costretta dal liquore à sboglire, sia con una egualità digesta. Perche quando si piglia la calce non macerata, ma noua, & fresca, dapoi che è data à i pareti hauendo Ciotole, ò Calculi, crudi ascosi manda fuori alcune pustule, & queste Ciotole quando nell'opera poi sono rotte egualmente, e macerate discioglieno, & disfanno le politezze delle coperte.

Ma poi che si hauerà ben prouisto alla maceratione della calce, & ciò con diligenza serà nell'opera preparato, pigliesi una Ascia, che noi cazzuola, altri zapetta chiamano, & si come si spiana, e polisce il legname, con la spiana, cosi la calce macerata nella fossa sia asciuta, & riuoltata con la cazuola, se i calcoli si sentiranno dare in quello strumento, segno sera che la calce non è ben temperata, ma quando il ferro si trarra fuori secco, e netto, si mostrera quella uanida, & sitibonda, ma quando sera grassa, & ben macerata attaccata come colla à quel ferro, dara ottimo inditio di essere ottimamente temperata.

Fatte, e preparate queste cose trouati gli strumenti, & l'armatura siano espedite le dispositioni de i uolti nelle stanze, quando sia, che non uogliamo fare i soffitti.

*Nel secondo capo Vitr. ce insegna à preparare la calce accioche, commodamente la potiamo usare alle coperte, & biancheggiamenti de i pareti, & cosi espediti i pauimenti, & loro bellezze uiene ad ornar i muri, io nel secondo libro ho detto a bastanza della calce, & quello, che ui s'e detto, rende piu facile il presente luogo, che da se ancho è piano, però esponeremo il seguente, che adorna i uolti, & i pareti.*

CAP. III.

## CAP. III. DELLA DISPOSITIONE DE I VOLTI DEL MODO DI COPRIRE, ET D'INCROSTAR I MVRI.

QVANDO adunque sera bisogno fabricar' à uolti, cosi fare si deue. Siano disposti gli Asseri, ò trauicelli dritti distanti piu di due piedi l'uno dall'altro, & questi siano di Cipresso, perche quelli di Abete presto sono da i tarli, & dalla uecchiezza consumati, quelli Asseri quando seranno à torno disposti in forma ritonda siano congiunti alle traui, ò coperti, & conficcati con chiodi di ferro disposte per ordine le catene, lequali siano fatte di quella materia, allaquale ne tarli, ne uecchiezza, ne humore possa far danno, come il Bosso, il Ginepro, l'Oliuo, il Rouere, il Cipresso, & altri simiglianti, eccetto che di Quercia. Perche la Quercia torcendosi nelle opere doue è posta, si fende. Disposti che seranno ordinatamente quei trauicelli, à quelli si deue legare le canne Greche peste, come richiede la forma del uolto, con alcuni reste fatte di Sparto Hispanico. Similmente sopra la curuatura ui sia indotta la materia di calce, & d'arena mescolata, accioche se qualche gocciola cadera dal tauolato, ò da i tetti, facilmente si possa sostenere. Ma se non ui serà copia di canne Greche, bisognera pigliare delle sottil cannuccie de paludi, & legarle insieme, & di quelle far le matasse, & le resti quanto longhe si conuiene, ma di continuata grossezza, pure che tra due nodi non sia distanza de i legamenti piu di due piedi, & queste matasse (come s'è scritto di sopra) siano à gli Asseri, e trauicelli legate, & in esse conficcate siano le Spatelle di legno; & l'altre cose tutte siano espedite (come s'è detto di sopra.) Diposte poi le curuature, e conteste, sia il loro cielo smaltato e coperto politamente, & con l'arena sgrossato, dapoi con creta, ò Marmo polito, poi che i uolti politi seranno porre si deono le cornici, lequali si deono fare quanto piu si puo sottili, e leggieri, perche essendo grandi per lo peso si staccano, ne si possono sostenere. In queste per modo alcuno non si deue mescolare il Gesso, ma con criuellato marmo deono esser ad un modo egualmente tirate, accioche facendo presa lasciano l'opera ad un tempo seccarsi. Egli si deue ancho nel far i uolti schiuare la dispositione de gli antichi, perche i piani delle loro cornici per lo gran peso minacciando erano pericolosi. Delle cornici altre sono schiette, altre ornate.

Ne i Conclaui doue sono assai lucerne; ò uero il fuoco stanno meglio le schiette, accioche piu facilmente si posino nettare, ma ne i luoghi della state, & nella Essedre, doue non è fumo, ne caligine puo far danno, stan bene le ornate, perche sempre le cose bianche, per la soperbia e grandezza del candore, non solamente da i propi luoghi doue sono, ma da gli altri edifici uicini pigliano il fumo. Fatte, & espedite le cornici bisogna imboccare molto bene i pareti, & sgrossarli, & seccandosi quella sgrossatura sian indotte le dritture dello arenato, di modo, che le longhezze siano a linea, le altezze à piombo, gli anguli à squadra, perche la maniera delle coperte à questo modo sera preparata per le pitture. Cominciandosi à seccare la data crosta di nouo se le dia un'altra di sopra, e cosi quanto piu sondata sera la drittura dello arenato, tanto piu ferma serà la sodezza della intonnicatura. Quando poi il parete doppo la prima sgrossatura con tre croste almeno di arena serà formato, allhora si faranno le spianature con grano di marmo, pur che la materia sia temperata in modo, che quando serà impastata non si attacche al badile, ma il ferro netto dal mortaio tratto ne sia. Indottoui il grano, & seccandosi sia data un'altra intonnicatura leggiermente, laquale ben battuta e fregata sottilmente si dia. Quando adunque i pareti con tre coperte di arena, & di marmo assodati seranno, ne fissure, ne altro difetto potranno riceuere. Ma le sodezze fondate, & fermate con le battiture di bastoni, & con la ferma bianchezza del marmo lisciate, postoui sopra i colori con le politure, manderanno fuori eccellenti bellezze. Quando i colori con diligenza sono indotti sopra le coperte non bene asciutte, per questo non sputano, ma stanno fermi, perche la calce nelle fornaci asciugato l'humore, & per le sue rarita diuenuta uota astretta dalla siccita tira l'humore à se delle cose, che per sorte la toccano, & insieme assodandosi per le mescolanze fatte di cose d'altra uirtu, concorrendoui i semi, & i principij in ciascuno membro, che ella sia formata seccandosi tale diuiene, che pare che habbia le propie qualita della sua maniera, & pero le coperte, che son ben fatte, ne per la uecchiezza diuentano aspre ne leuate rilasciano i colori, se forse non seranno con diligenza date nel secco.

Quando adunque in questo modo, come è sopradetto, i pareti seranno coperti potranno hauere, e fermezza, e splendore, & forza di durare eternamente; ma quando sera data una coperta di arena, & una di minuto marmo solamente, potendo poco quella sottigliezza si rompe, ne può per la debolezza della grossezza sua conseruare nelle politure il propio splendore: Perche come lo specchio d'argento tirato di sottil lametta rittiene incerta, & debil lustrezza, & quello che, è, di piu soda temperatura formato riceuendo in se con fermo potere la politezza, rende lustre nello aspetto, & certe le imagini à riguardanti: cosi le coperte fatte di materia sottile, non solamente fanno le fissure, ma si guastano prestamente, ma quelle, che son fondate con piu croste di arena, & con sodezza di marmo, fatte piu sode, & con frequente politezze battute, & lisciate, non solamente lustre si fanno, ma anchora rimandano fuori le imagine à riguardanti, I copritori de i Greci usando queste ragioni non tanto fanno le loro opere ferme, ma ancho nel mortaio con calce, & arena mescolata con molti huomini pestano la materia con pezzi di legno, & cosi ben battuta à concorrenza mettteno in opera.

Dalche è nato, che molti usano in luogo di tauole da dipignere quelle croste, che si leuano da i pareti, & quelli coperti con le diuisioni delle tauole, & de gli specchi hanno d'intorno à se gli sporti espressi dalle cose. Ma se ne i graticci si haueranno a fare le coperte, nellequali è necessario, che si facciano le fissure, ne i dritti, & trauersi trauicelli, (perche quando s'impastano di lote riceuono l'humore, & quando si seccano assottigliati fanno le fissure nelle croste) accioche questo difetto non auuegna, cosi ragioneuolmente si deue prouedere.

Quando tutto il parete sera impastato di loto, allhora in quell'opera siano le canne continue con chiodi muscarij confitte, dapo di nouo indottoui il loto se le prime canne seranno fitte per trauerso, le seconde siano fitte per dritto, & cosi come (s'è di sopra determinato) data ui sia la crosta di arena, & di marmo, & d'ogni maniera di coperta, & cosi doppiamente essendo fitta la continuità delle canne ne i pareti con ordini trauersi, ne peli, ne fissure è per fare in modo alcuno.

*Tratta della Dispositione de i uolti, & questo è necessario, imperoche male si potranno coprire, & intonnicare i uolti, se non seranno fermi, e ben fatti; & atti à riceuere gli abbellimenti, & le intonnicature, & pero prima egli ce insegna, come douemo far i uolti, perche so... gli ornamenti, come douemo, & di sopra, & di sotto di quelli smaltarli, & darli di bianco, & come sotto quelli si hanno à fare le Cornici, & sotto le Cornici come si hanno ad intonicare, & biancheggiare i pareti, & finalmente ci mostra come si habbiano à fare, & à coprire i pareti di Craticij.*

*Noi in uniuersale parleremo de i uolti, accioche tutta la presente materia ci sia dinanzi à gliocchi, & udurremo parte di quello, che dice l'Alberto nel Terzo al 14 Cap.*

*Varie sono le maniere de i uolti, e camere, noi douemo cercare, che differenza sia tra quelle, & quali siano le linee de i contorni loro, le sorti loro sono la fornice, la camera, l'hemispero, & quelle uolte, che sono parti di queste. L'hemispero, ò mezza palla non uiene per sua natura se non dalle piante circolari. La camera si deue alle piante quadrate, le fornici conuengono a quegli edifici, che son quadrangolari, ma quel uolto, che è fatto à simiglianza d'un monte cauato, è detto fornice, che è un uolto longo, & piegato in arco. Imaginamoci un parete larghissimo, che dalla cima si uolti, & si pieghi attrauerso d'un portico. Camera è come un'arco, che da Mezzodì à Trammontana si pieghi, & che ne habbia similmente attrauersato un'altro da Leuante à Ponente, & e à simiglianza delle corna piegate. Hemispero e il concorso di molti archi eguali in un centro del colmo di mezzo. Ci sono ancho molte altre maniere di uolti, & di archi, che fanno mostra di figure di molti anguli, dellequali è una istessa ragione del uoltarli; & tutte le predette maniere si fanno con la ragione, che si fa il parete, imperoche i sostegni, & l'ossa, che uengono fino alla sommita deono leuarsi dall'ossa del parete, ma secondo il modo loro deono nel parete esser'imposti, cioe in quella forma, che uolemo dar al uolto, & queste ossa deono esser drizzate distanti una dall'altra, per un certo spatio. Vitr. dice Asseri drizzati non lontani uno dall'altro piu di due piedi, & sono trauicelli alti, & stretti, & dice questi Asseri quando seranno distribuiti secondo la forma del giro cioe secondo quella maniera di uolto, che uolemo fare, deono con catene esser legati, queste catene sono legature di legni poste nelle sommita di detti trauicelli, accioche si tenghino insieme. Siano questi chiodati al tetto, & tauolato di sopra. Et que spatij tra l'ossa uuole l'Alberto, che siano riempiti, ma ui è differenza tra gli empiementi, che si fanno ne i pareti, ò muri, da quelli, che si fanno tra queste ossa, imperoche nel muro uanno dritti à piombo, qui piegati, e torti, secondo la forma de i uolti, uole ancho che l'ossa sian di pietra cotta di due piedi, & i riempimenti di leggierissima pietra, per non caricare il muro. Dice poi, che per fare gli archi, & i uolti, è necessario l'armatura, che è fatta di legname secondo la forma, che si uuole, sopra questa si pongono le Craticole di canne, per sostenere quella materia di che si fa il uolto, fin che s'indurisca, uuole che la mezza palla non habbia bisogno d'armatura, ne quelle forme, che uanno imitando quel che son di molti anguli, ma bene fa bisogno d'una legatura, ò tessitura, che leghi strettissimamente le parti debili, con le ferme, & gagliarde, & iui cōmenda la forma dell'Hemispero, dice poi, che la testugine, la camera, la fornice hanno bisogno d'armature, riccommandando i primi ordini, & i capi de gli archi à fermissime imposte, & da alcuni precetti d'intorno a questa materia, & di leuar l'armature, & di riempir i uani, & di fortificar gli archi, i quali precetti sono chiari à praticanti, noi usamo gli archi, & i uolti, le crocciere, le cube, i rimenati, le uolte à lunette secondo le nature de gli edifici, come è noto. Formata la camera, cioe quella curuatura di uolto, come ci piace, si copre il cielo di sotto, & si da di sopra quello, che dice Vitr. dapoi si fanno le cornici à torno di stucco, & non ui entra gesso di sorte alcuna, sotto le cornici, lequali deono esser leggieri, & di sottil materia, & non hauer molto sporto, perche non si rompino caricate dal peso. Si deue hauer cura de intonicar i pareti, & in questa parte è molto diffuso il detto Alberto. Ma noi staremo con Vitr. & diremo la sua intentione da capo, laqual è di apparecchiare i uolti, & le camere, & dice, che egli si deue drizzare alcuni trauicelli distanti due piedi uno dall'altro, & siano di Cipresso per esser legno, che non si tarla, ne si guasta, questi trauicelli deono esser cōpartiti à torno la stanza con catene di legno fin al tauolato, ò tetto con spessi chiodi di ferro confitti, uuole che queste catene sieno, ò di Bosso, ò di Oliua, ò di Cipresso, ò di Rouere, ma non di Quercia, perche si fende, ne d'altro legname, che patisca. Fornite le legature, è disposti i trauicelli, & confitti fin sotto il tauolato, bisogna con stòre di sparto Hispano, che è una sorte di giunco, ò con cāne Greche, pistate, et sono (penso io) di quelle, che noi chiamamo canne uere, si adoperano simile uolti in romagna da loro quella forma, che si uuole, perche questa è materia, che si piega, & che si maneggia come si uuole, & cosi formato il cielo, si hāno due superficie una di sopra cōuessa, che guarda al tetto, l'altra di sotto concaua, che guarda il pauimēto, quella di sopra è coperta con calce, & arena, & smaltata, accioche difenda la parte di sopra dalle goccie, che cadessero dal colmo, ò dalle trauature. Et cosi sera espedita la parte di sopra; & quando non ci fussino canne Greche, useremo le cannuccie delle paludi, delle quali si faranno come craticule insieme legate, & annodate cō cordicelle, ò giunchi ritorti, purche i nodi non sieno distāti l'uno dall'altro piu di due piedi, queste matasse, ò craticule siano fitte à gli Asseri, con pironi di legno, che Spathelle, ò Cortelli si chiamano. Quanto ueramente alla parte di sotto si richiede, cioè sotto il cielo, è, darui la smaltatura di calce, & d'arena, & cosi di mano in mano coprire, & d'arena, & di marmo pisto. Finalmente polito, e biancheggiato il uolto, si deono far le cornici d'intorno sottilissime, & quanto si puo leggieri, & picciole, imperoche, se fussero grandi porterebbe pericolo, che per lo peso non si staccassero, & pero bisogna auuertire di non farle di gesso, ma di marmo criuellato, & dato egualmente di un tenore, & d'una grossezza, & accioche ancho egualmente si secchi, perche quando una parte preuenisse l'altra, non egualmente si seccherebbeno. La leggierezza loro difende ancho gli habitanti dal pericolo, perche le coruici grandi, & larghe si possono per qualche accidente staccare, & cader adosso, à chi sta nelle camere. Delle Cornici altre si faceuano schiette, altre lauorate, le schiette stan bene in luoghi doue è fumo, lumi, & polue, accioche meglio si posino far nette. Le lauorate à fogliami, ò à figure stan bene nelle stanze della state, perche iui non ui è fumo, ne lume, & è cosa incredibile quanto il fumo delle alte stanze nuoca, benche lontane, tanta è la soperbia della bianchezza. Fatte le Cornici, e adornato il cielo, e necessario ancho adornare, & biancheggiar il muro della stanza, & apparecchiarlo alle pitture, però al parete si dara prima una grossa smaltatura, sopra laquale poi, che cominciera à seccare, bisogna darle una smaltatura di calce, & di arena fatta secondo quel compartimento, che si uorra per dipignere, & sian l'altezze del parete à piombo, le longhezze à linea, gli anguli à squadra, come ueramente si troua i muri de mill'anni, e piu fatti tanto eguali, che una riga tocca per tutto, tanto sodi, che per tauole si possono usare quelle intonicature e scorze, tanto fini, che polite con un panno risplendono come specchi, & questo nasceua perche dauano piu croste à i pareti, & usauano infinita diligenza, dando la seguente scorza prima, che la precedente fusse à fatto secca, era la materia ben macerata, & preparata molto tempo prima, che si mettesse in opera, di qui nasceua, che i colori delle pitture non solo risplendeuano, & erano uaghi, ma ancho durauano eternamente, & s'incorporauano con quella intonicatura, ilche non auuenirebbe quando si desse una sola mano di arenato, et una di granito. Ma perche spesso, ò per necesita, ò per non caricare tanto le fabriche, si sogliono fare i pareti di Craticci, i quali per molti rispetti possono esser diffettosi, pero Vitr. ci da i precetti ancho di farli meglio, che si puo, accioche durino, & non facciano fissure. Il tutto è facile, pero passaremo ad altro.*

## CAP. IIII. DELLE POLITVRE, NE I LVOGHI HVMIDI.

IO HO dettò con che ragioni si fanno le coperte ne i luoghi asciutti, hora io esponero in che modo, accioche durino far si conuegna le politezze, ne i luoghi humidi, & prima ne i Conclaui, che seranno à pe piano cerca tre piedi alto dal pauimento in luogo di arenato si dia la testola, & sgrossato accioche le parti di quelle coperte non sian guastè dall'humore. Ma se egli si trouerà alcuno parete, che per tutto sia offeso dall'humore, bisogna allontanarsi alquanto da quello, & farne un'altro tanto distante, quanto parerà conuenire alla cosa, & tra due pareti sia tirato un canale piu basso del piano del Conclaue, & questo canale sbocche in qualche luogo, & poi che egli sera fatto alquanto alto lasciati ui siano gli spiracoli, perche se l'humore non uscira per la bocca, ma uscira, ò di sotto, ò di sopra, si spargera nella muratura noua. Fatte queste cose si dia lo primo sgrossamento al parete di testola, & poi drizzato, e spianato, & polito sia. Ma se'l luogo non patira, che si faccia l'altra muratura, faciansi pure i canali, & le bocche loro eschino in loco aperto, dapoi da una parte sopra il margine del canale impongansi tegole di due piedi, & dall'altra si drizzino i pilastrelli di quadrelletti di ott'oncie, ne iquali possan sedere gli anguli di due tegole, & cosi quelli pilastri siano tanto distanti dal parete, che non pasino un palmo, dapoi dal basso del parete in fino alla cima sian fitte dritte le tegole oncinate, alle parti di dentro dellequali con diligenza sia data la pece, accioche scacciano da se il liquore, & cosi di sotto, & sopra il uolto habbiano i loro spiracoli. Allhora poi sian biancheggiate con calce liquida in acqua, accio non rifiuteno la smaltatura, e crosta de testola, perche per l'aridita presa nelle fornaci, non possono riceuere la smaltura

tatura, ne mantenerla, ſe la calce ſotto poſta, non incolle, & non attacche l'una,& l'altra coſa.Indottoui quel primo ſgroſſamento, ſe le dia in luogo d'arenato la teſtola, & tutte le altre coſe, come s'è ſcritto di ſopra nelle ragioni delle intonicature, ma gli ornamenti della politura deono hauere propie, e particolari ragioni del Decoro, accioche habbiano dignità conuenienti ſi ſecondo la natura de i luoghi, come per le differenze delle maniere. Nelle ſtanze del uerno non è utile queſta compoſitione, ne la pittura di grande ſpeſa, ne il ſottile ornamento de i uolti, di Cornici, perche quelle coſe è dal fumo, & dalla fuligine di molti lumi ſi guaſtano, ma in queſti ſopra i poggi deono le tauole con inchioſtro eſſer impennate,& politi trappoſtoui i Cunei di ſilice, ò di terra roſſa. Quando ſeranno eſplicate le camere pure, e polite ancho non ſerà diſpiaceuole l'uſo delle ſtanze del uerno de i Greci ſe alcuno ui uorrà por mente; & queſto uſo non è ſontuoſo, ma utile,perche egli ſi caua tra'l piano liuello del Triclinio quaſi due piedi, & battuto bene il ſuolo, ſi ui da, ò'l terazzo, ò il pauimento di teſtole coſi colmato, che habbia le bocche nel canale. Dapoi poſtoui ſopra i carboni, & calcati ſodamente, ui ſi da una materia meſcolata di ſabbione, di calce, & di fauilla groſſa mezzo piede poſta à regola,& à liuello,& polito il piano con la cote,ſi fa la forma del pauimento nero, & coſi ne i conuiui loro, quello, che da i uaſi, & da gli ſputi loro ſi manda à terra, ſubito caduto ſi ſecca, & i ſerui, che gli miniſtrano ſi bene ſeranno ſcalzi, non piglieranno freddo da tai pauimenti.

*Qui ſi uede la mirabile induſtria, che uſauano gli antichi, accioche le loro fabriche duraſſero, & ſi manteneſſero belle, & ornate, imperoche ancho la doue la natura del luogo poteua impedire, ò non patiua gli abbellimenti, con arte ſi sforzauano di remediare, & perche non è coſa niuna, che guaſti piu gli edifici, & le politure, che la humidità, non ha dubbio, che quando à quella ſerà ingenioſamente prouiſto, che la bellezza non conſegua l'effetto ſuo, pero hauendo Vitr. fornito di darci i precetti di abbellire, & biancheggiare le opere fatte in luoghi aſciutti, nel preſente capo ce inſegna à rimediare à i diffetti de i luoghi humidi, il difetto dell'humido uiene, ò dal baſſo per lo terreno, ò dall'alto per li muri, che ſiano appoggiati à monti, ò à terreni piu alti. Se uiene dal baſſo, biſognerà per le ſtanze à pe piano dal luogo, doue uorremo fare il pauimento cauar ſotto tre piedi, & riempire tutto il cauo di teſtole, & poi ſpianarlo bene, queſta materia tenerà il luogo ſempre aſciutto. Ma ſe per ſorte alcun muro ſerà continuamente tocco dall'humore, allhora faremo un'altro muro ſottile diſcoſto da quello quanto ci parera conueniente, & tra que muri ſi farà un canale piu baſſo alquanto del piano dalla ſtanza, ilquale ſboccherà in luogo aperto, laſciandoui i ſuoi ſpiragli di ſopra, perche quando il canale fuſſe molto alto, & che non ſe gli faceſſe queſto rimedio, non ha dubbio, che'l tutto ammarcirebbe, & ſi diſcioglierebbe, biſogna adunque dargli le ſue bocche di ſotto, & i ſuoi ſpiragli di ſopra. Drizzato adunque il muro al predetto modo, allhora potremo ſmaltarlo, intonicarlo, & polirlo. Il medeſimo rimedio ce inſegna Plinio, & Palladio. Ma ſe per ſorte il luogo non puo patire, che ſi faccia il muretto, ci baſtera farui i canali, che ſbocchino in luogo aperto, & nelle margini di que canali da una parte ſopraporui tegole alte due piedi, dall'altra farui alcuni muretti, ò pilaſtrelli di mattoni di due terzi di piede, ſopra iquali ſi poſſan ſopraporre gli anguli di due tegole, & queſte tegole non ſian diſtanti dal parete principale piu d'un palmo, & coſi ſerà fornita la fabrica del canale, & la ſua copritura, & perche la humidità del muro principale poſſa entrare nel detto canale, biſogna longo il muro dal piede alla ſommità conficcare delle tegole oncinate di modo, che come hamo una entri nell'altra, & ſiano queſte di dentrouia con ſomma diligenza impegolate, perche non riceuino l'humidità, & coſi queſte tegole ſoppliranno al mancamento del muretto, & faranno lo iſteſſo effetto, perche tra quelle, & il muro principale ci è ſpatio conueniente, & la humidità del muro ua tra quelle tegole, & il muro, pure che di ſotto ſian le ſboccature, & di ſopra gli ſpiragli. Fornita queſta intauelatura (dirò coſi) accioche riceua le imprimiture di teſtole biſogna ſmaltarla di calce liquida, imperoche quella calce rimedia alla ſiccità delle tegole, lequali non riceuerebbeno le intonnicature, ſenza quella prima ſmaltatura. Quello poi, che ſi debbia dipignere in ſimili, & altri luoghi Vitr. con gran facilità, & con belli auuertimenti ci dimoſtra, però mi riporto alla interpretatione, nel che ſi conſidera quello, che appartiene al Decoro, parla poi di una uſanza Greca di fare i pauimenti coſa bella, utile, & di poca ſpeſa, & nel teſto è manifeſta.*

## CAP. V. DELLA RAGIONE DEL DIPIGNERE NE GLI EDIFICII.

AGLI altri Conclaui cioè di Primauera, d'Autunno, dell'Aſtate, & gli Atrij, & Periſtili da gli antichi ſtate ſono determinate alcune maniere di pitture per certi riſpetti, perche la pittura ſi fa imagine di quello, che è, & può eſſer, come dell'huomo, dello edificio, della naue, & delle altre coſe, dalle forme dellequali, & da i contorni de i corpi configurata ſimiglianza ſi pigliano gli eſſempi. Da queſto gli antichi, che ordinarono i principi delle politezze prima imitarono la diuerſità delle croſte di marmo, & le loro collocationi, & dipoi delle Cornici, & de i uarij compartimenti di colore Ceruleo, & di minio. Dapoi intrarono à fare le figure de gli edificij, e delle colonne, & imitare gli ſporti, & i rilieui, de i Frontiſpici, & ne i luoghi aperti, come nelle Eſſedre per l'ampiezza de i pareti diſſegnarono le fronti delle Scene all'uſanza Tragica, ò uero Comica, ò uero Satirica, ma ne i luoghi da paſſeggiare per eſſere gli ſpacij longhi ſi diedero ad ornarli di uarietà di giardini eſprimendo le imagini di certe propietà di paeſi, perche dipingono i Porti, le Promontore, i Liti, i Fiumi, le Fonti, gli Tratti delle Acque, i Tempi, i Boſchi Sacri, i Monti, le Pecore, i Paſtori, & in alcuni luoghi ancho ſi fanno pitture piu degne, & che hanno piu fattura, che dimoſtrano ancho coſe maggiori, come ſono i Simulacri de i Dei, le ordinate dichiarationi delle Fauole, le guerre Troiane, gli errori d'Vliſſe per li luoghi & altre coſe, che ſono con ſimigliante ragioni à quelli fatte dalla natura. Ma quegli eſſempi, che erano tolti da gli antichi da coſe uere, hora ſono con maluaggie uſanze corrotti, e guaſti. Perche nelle coperte de i muri ſi dipingono piu preſto i moſtri, che le certe imagini preſe da determinate coſe. Perche in uece di colonne ui ſi pongono canne, & in luogo de Faſtigi fanno gli Arpagineti canellati con le foglie creſpe: Similmente i candellieri de i Tempietti, che ſonſtengono le Figure, & ſopra le cime di quelli fan naſcere dalle radici i ritorti teneri con le uolute, che hanno ſenza ragioni le Figurine, che ſopra ui ſiedono. Similmente i fioretti da i loro ſteli, che hanno mezze figure, che eſcono da quelli altre ſimiglianti, à, i capi humani, altre à i capi delle beſtie. Ma tal coſe, ne ſono, ne poſſon eſſer, ne faranno giamai. Coſi adunque i cattiui coſtumi hanno conſtretto, che per inertia i mali giudici chiudino gli occhi alle uirtu dell'arti, perche come puo eſſer che una cãna ſoſtenti un coperto, ò uero un candellieri, un Tẽpietto, & gli ornamenti d'un Frontiſpicio, ò uero un faſcetto di herba coſi ſottile, & molle ſoſtegna una figuretta, che ui ſtia ſopra ſedendo? ò uero che dalle radici, e fuſti piccioli, da una parte ſiano generati i fiori, & mezze figure? Ma bẽche gli huomini uedino tai coſe eſſer falſe pure ſi dilettano, ne fanno cõto ſe elle poſſono eſſer, ò nõ: ma le mẽti offuſcate da i giudici infermi non poſſono approuare, quello, che è con dignità, & con riputatione del Decoro puo eſſer prouato, perche quelle pitture non deono eſſer approuate, che non ſeranno ſimili alla uerità, ne ancho ſe bene ſeranno fatte belle dall'arte, pero ſi deue far buon giudicio coſi preſto di quelle, ſe non haueranno certe ragioni di argomento ſenza offeſa dichiarite. Perche ancho à Tralli hauendo Apaturio Alabandeo con ſcielta, e, buona mano finto una ſcetra in un picciolo Theatro, che appreſſo quelli, ſi chiama Eccleſiaſtirio, & hauendo in quella fatto in luogo di colonne le Figure, & i Centauri, che ſoſtentauano gli Architraui, & i rotondi coperti, & il uoltare prominenti de i Frontiſpici, & le Cornici ornate con capi Leonini, lequai coſe tutte hanno la ragione de, i, Stillicidi, che uengono da i coperti. Oltra di queſto ſopra quella Scena era l'Epiſcenio, nelquale era l'ornato uario di tutto il tetto, i Tholi, i Pronai, è i mezzi Frontiſpici. Quando adunque l'aſpetto di quella Scena compiaceua al uedere di tutti per l'aſprezza,

& che

& che di già erano apparecchiati per approuar quell'opera. All'hora salto fuori Licinio Matematico, & disse gli Alabandei essere assai suegliati in tutte le cose ciuili, ma per non molto gran peccato di seruar il Decoro esser giudicati poco sani, perche tutte le Statue, che sono nel lor Gitanasio, poste pareno trattar le cause, e quelle, che sono nel foro tener i deschi, ò correre, ò giocar alla palla. Et così lo stato delle figure senza Decoro tra le propieta de i luoghi hauerli accresciuto difetto della riputatione della città.

Ma uediamo ancho che à nostri tempi la Scena di Apaturio non ci faccia Alabandei, ouero Abderiti: perche chi di uoi puo hauere le tegole de i tetti le Case? ò le Colonne? ò i Frontispici, perche queste cose si poneuano sopra i tasselli, ma non sopra le Tegole da i tetti. Se adunque le cose, che non possono hauere la uerità del fatto, seranno da noi approuate nelle pitture, uerremo anchora noi à consentire, à quelle città, che per tali diffetti sono state giudicate di poco sapere. Adunque Apaturio non hebbe ardimento di rispondere alcuna cosa contra, ma leuò la Scena, & mutata alla ragione del uero, poi che fu acconcia, l'approuò. O hauessero uoluto i dei immortali, che Licinio fusse tornato uiuo, & correggese questa pazzia, & gli erranti ordini di queste coperte. Ma egli non serà fuor di proposito espli care, perche la ragion falsa uinca la uerità, perche quello, che affaticandosi gli antichi, e ponendoui industria tentauano di approuare con le arti, à nostri giorni si consegue con i colori, & con la uaghezza loro, & quella authorità, che la sottilità dello artifice daua alle opere, hora la spesa del patrone fa, che non sia desiderata, perche chi è colui de gli antichi, che non habbia usato parcamente come una medicina il Minio? Ma à di nostri per tutto il piu delle uolte sono di Minio tutti i pareti coperti, & se gli aggiugne ancho, e se gli da di Borace, d'Ostro, d'Armenio, & queste cose quando si danno à i pareti, se ben non seranno poste artificiosament, e nientedimeno danno à gli occhi non so che di splendore, & perche sono preciose cose, & uagliono assai, però sono eccettuate dalle leggi, che dal patrone, & non da colui che piglia l'opere sono rappresentate. Io ho esposto assai quelle cose, nellequali ho potuto far auuertito chi copre i pareti, accioche non cada in errore. Hora dirò, come preparare si deono, come mi potrà uenir in mente, & perche da prima s'è detto della calce, hora ci resta à parlare del marmo.

*Quello, che bisogni dipigner in diuerse stanze, accioche sia seruato il Decoro, Vitr. ce lo ha dimostrato in parte nel precedente cap. & in parte hora ce lo insegna. Et dalla diffinitione della pittura ua argomentando quello, che stia bene, & poi riprende liberamente le usanze de i pittori de i tempi suoi, come che habbiano deuiato molto dalla certa, & giusta ragione de gli antichi. Doue grandemente s'oppone à quella maniera di pitture, che noi chiamamo Grottesche, come cosa che non possa stare in modo alcuno, perche se la pittura e una imitatione delle cose, che sono, ò che possono essere come potremo dire, che stia bene quello, che nelle Grottesche si uede? come sono animali, che portano Tempi, colonne di cannuccie, artigli di mostri, difformita di nature, misti di uarie specie: Certo si come la Fantasia nel sogno ci rappresenta confusamente le imagini delle cose, e spesso pone insieme nature diuerse, così potemo dire, che facciano le Grottesche, lequali senza dubbio potemo nominare sogni della pittura. Simil cosa uedemo noi nell'arti del parlare, imperoche il Dialettico si forza di satisfare alla ragione, l'Oratore al senso, & alla ragione, il Poeta alquanto piu al senso, & al diletto, che alla ragione, il Sofista fa cose mostruose, e tali, quali ci rappresenta la fantasia, quando i nostri sentimenti sono chiusi dal sonno. Quanto mo che sia da lodare un sofista, io lo lascio giudicare, à chi sa fare differenze tra il falso, e'l uero, tra il uero, e'l uerisimile. Et perche Vitr. e facile, & Plinio nel lib. XXXV. ci da molto lume in questa materia, io non faro altro à pompa, ma per quanto io dalle cose uedute, & lette posso comprendere trouo, che la pittura si come ogn'altra cosa, che si fa da gli huomini, prima deue hauere intentioni, & rappresentar qualche effetto, alquale effetto sia indrizzata tutta la compositione, & si come le fauole denno essere utili alla uita de gli huomini, & la Musica hauer deue la sua intentione, così ancho la pittura. Dapoi si uuol ben sapere contornar le cose, & hauere le Simmetrie di tutte le parti, & la rispondenze di quelle tra se. Et con il tutto indi le mouenze, e gli atti tali, che parino di cose uiue, & non dipinte, & dimostrino gli affetti, e, i, costumi, ilche e di pochi, in somma poi (che e cosa di pochissimi) & à nostri di non e à pena considerata, & è la perfettione dll'arte, fare i contorni di modo dolci, & sfumati, che ancho s'intenda, quel che non si uede, anzi che l'occhio pensi di uedere, quello ch'egli uede, che è un fuggir dolcissimo una tenerezza nell'orizonte della uista nostra, che e, & non e, & che solo si fa con infinita pratica, & che diletta à chi non sa piu oltra, & fa stupire, chi bene la intende. Lascio stare i colori conuenienti la mescolanza di quelli, & la uaghezza, la morbidezza delle carni nelle imagini muliebri, che scuoprono i musculi, ma in modo, che si intendino i panni, che fanno fede del nudo, le pieghe dolci, la sueltezza, i lontani, gli scorzi, l'altezza della uista, & altre cose, che sono nel dipignere sommamente commodate, & uago saria, & fuori dell'instituto nostro à uoler parlare piu diffusamente, & chi ha considerato molte pitture di diuersi ualenti huomini, & che ha sentito ragionare, & con diletto, & attentioue ha ascoltato gli altri, puo molto ben sapere di quanta importanza sia, & quãto abbraccia quello, che io ho accennato; il resto di Vitr. è manifesto fino alla fine del libro, che io non ho uoluto aggiugnerui altro, parendomi, che Vitr. habbi assai chiaramente parlato, ci resta hora à dire di molti ornamenti, che si fanno nella Città, come Piramidi, Obelisci, Sepulchri, Titoli, Colonne, & altre cose simili, ma hoggimai le cose antiche di Roma sono state misurate piu uolte, & poste in luce da molti ualenti huomini, di modo che sarà di minor fatica ueder à un tratto le pitture, & misurarle, che leggere molte carte, che io potessi fare; Esorto bene ogn'uno, che sia studioso dell'antichità, & imitator de buoni, & che si forzi render ragione di quello, che egli fa, esercitandosi nelle arti liberali & specialmente nelle. IIII. discipline, che sono quattro porte principali di tutti gli edifici, strumenti, inuentioni, che sono stati, sono, & che saranno, & chi ancho uuole hauere qualche ammaestramento delle sopradette cose, legga nel nono libro di Leonbatista, & osserui i precetti suoi?*

## CAP. VI. IN CHE MODO S'APPARECCHI IL MARMO PER GLI COPRIMENTI.

NON di una stessa maniera in ogni paese si genera il Marmo, ma in alcuni luoghi nascono le Glebe come di sale, che hanno le miche lucide, & risplendẽti, le quali peste, & ammollite danno grande utilità nelle coperte, & nelle cornici, ma in quei luoghi ne i quai non si trouano tai cose. Pestansi con i pistelli di ferro, & si criuellano i cementi di Marmo, ò uero le scaglie, che cadono dalle pietre tagliate da i marmorari, & queste cernite si parteno in tre maniere, & quella parte, che sarà piu grande, (come si è detto di sopra) con la calce si dia con l'arenato, dapoi la seguente, & la terza, che sarà piu sottile, date queste cose, & con diligenza pareggiate, & lisciate, habbiasi ragione à dare i colori in guisa, che mandino fuori lucenti raggi, & splendori, de i quali questa sarà la prima differenza, & apparato.

## CAP. VII. DE I COLORI, ET PRIMA DELL'OCHREA.

E I colori alcuni sono, che da lor stessi nascono in certi luoghi, & indi si cauano, altri da altre cose insieme poste, è mescolate, ò temperate si compongono, accioche dieno nelle opere utilità allo istesso modo. Ma esponeremo quelli, che da se nascenti si cauano, come è l'Ochrea; Questa in molti luoghi come ancho in Italia si troua. Ma l'Attica e ottima, & questa non si ha al tempo nostro, perche in Athene le mineri, doue si caua l'argento, quando haueuano le famiglie, allhora si cauaua sotterra per trouare lo argento: quando iui si trouaua la uena la seguitauano come fusse stata d'Argento. Et però gli antichi alle politezze dell'opere usarono una gran copia di Sile, & ancho in molti luoghi si caua copiosamente la terra rossa, ma perfettamente in pochi, come nel ponto la Sinope, & in Egitto, & nell'isole Baleari in Hispagna, ne meno in Lemno, l'entrate dellaqual isola il Senato, e popolo Romano concesse à gli Atheniesi da esser goduté. Il Paretonio prende il nome da quei luoghi, doue egli si caua, & con la istessa ragione il Melino, perche la forza di quel metallo, si dice esser in Melo l'Isola Ciclada. La terra uerde nasce in molti luoghi, ma la perfetta nell'Isola di Smirna. Questa i Greci Theodotia sogliono chiamare, perche Theodoto si chiamaua colui, nel fondo del quale prima fu ritrouata quella sorte di creta. L'oropigmēto da Greci Arsenico nominato, si caua nel Pōto, & cosi in piu luoghi la Sandaraca, ma l'ottima in Ponto appresso il fiume Hipani, tiene del metallo in altre parti, come, tra i confini di Magnesia, & di Efeso sono luoghi, d'onde ella si caua apparecchiata, si che non e bisogno macinarla, ma e cosi sottile, come fusse con la mano trita, e criuellata.

*L'Ochrea si chiama terra gialla, & ancho Ochrea uolgarmente, questa si abbruscia perche faccia il fondo all'Ochrea non abbrusciata, pero che si fa piu scura, & ruggia, ne uiene dalle parti di Leuante, & io ne ho trouato ancho nelle mie possessioni nei monti di Triuiggiana buonissima, & in gran copia. Sil attico, era un minerale di colore come alcuni uogliono dell'Ochrea, & non fanno ancho differenza tra Ochrea e Sile, ma io stimo, che Ochrea sia nome generale, & Sile speciale, però puo esser, che'l Sile fusse di una specie di Ochrea; ma di colore alquanto diuerso, ò che pendesse all'azurro, ò al purpureo, & uiolino. Rubrica, & Sinope sono terre rosse, noi chiamamo la rubrica Imbuoro, & in altri luoghi Buoro, & queste terre rosse erano in que luoghi doue dice Vitr. buone, e perfette. Il Paretonio, e Melino eran colori, quello bianco, e questo giallo, la cagione perche cosi sono chiamati e poste da Vit. à creta Verde, noi chiamamo terra Verde. La Sandaraca è di colore di Naranzo, noi chiamamo Minio fatto de Biacca abbrusciata, ma la Sandaraca era nascente, & ancho fatta ad arte come dira Vitr. qui sotto.*

## CAP. VIII. DELLE RAGIONI DEL MINIO.

ORA io entrerò ad esplicare le ragioni del Minio. Questo prima si dice esser stato ritrouato ne i cāpi Cilbiani de gli Efesij, il cui effetto, & la cui ragione ne da causa di gran merauiglia. Cauasi una Zoppa, detta Antrax, prima che per lo maneggiarla diuēti Minio, la uena e di colore come ferro alquāto piu rosso, hauēdo intorno à se una poluere rossa. Quādo si caua, per le percosse de i ferri manda fuori le lagrime d'argēto uiuo, lequali subito da i cauāti sono raccolte. Queste zoppe assunate per la pienezza dell'humore, che hāno dētro, si pongono nelle fornaci delle officine, accioche si secchino, & quel fumo, che dal uapore del fuoco si leua da quelle zoppe. quādo ricade nel suolo del forno, è trouato esser argento uiuo. Leuate uia le zoppe, quelle gocciole, che restano per la picciolezza loro non si possono raccorre, ma in un uaso di acqua si fan correre, & iui si raunano, & si confondono insieme; & queste essendo di misura di quattro sestari, quando si pesano, si trouano esser cento di peso, ma quando e insieme tutto quello argento in un uaso, se sopra ui si ponera un peso di cento, egli stara di sopra, ne potra col suo peso premere quel liquore, ne scacciarlo, ne dissiparlo, leuato il centenaio, se iui si ponera uno scrupulo d'oro, non sopranuotera, ma se ne andera al fondo da se stesso. cosi non per la grandezza del peso, ma per la qualita sua ciascuna cosa esser cosi graue non si deue negare. Et questo e utile à molte cose, perche ne lo argento, ne il rame senza quello si puo dorare, che bene stia, & quando l'oro e contesto in qualche uesta, che consumata per la uecchiezza, non si possa piu portare con honestà, pongasi quel panno d'oro in uasi di terra, & sia nel foco abbrusciato. La cenere si getta, nell'acqua allaquale si aggiugne l'argento uiuo, ilquale à se tira tutte le miche dell'oro, & le forza ad unirsi seco, uotata poi l'acqua, & quello s'infonde, & riuerscia in un panno, & in quello e con le mani struccato, l'argento esce per le rarita del panno con il liquore, & l'oro per la strettezza, e compressione raunato di dentro puro si ritroua.

## CAP. IX. DELLA TEMPERATVRA DEL MINIO.

O ritornero hora alla temperarura del Minio, perche quelle zoppe essendo aride si pestano con pistelli di ferro, & si macinano, & con spesse lauature, & cotture si le fanno uenir i colori. Quando adunque seranno mandate fuori le goccie dello argento uiuo, allhora si fa il Minio di natura tenera, & di forza debile, e per hauer lasciato l'argento uiuo lascia ancho le uirtu naturali, che egli in se teneua. Et pero quando e dato nelle politure de i Conclaui resta nel suo colore senza diffetti, ma in luoghi aperti come in Peristili, & Essedre, & in altri simiglianti luoghi doue il Sole, & la Luna possono mandare i raggi, & lumi loro, quando da questi il luogo e toccato, si guasta, & perduta la uirtu del colore si denigra. Et pero e molti altri, & Faberio scriba hauendo uoluto hauere nel monte Auentino una bella, & ornata casa, ne i Peristili fece à tutti pareti dar di Minio, iquali dopo trenta giorni diuentorno di brutto, & diuerso colore, & pero di subito condusse chi gli desse di altri colori. Ma se alcuno sera piu sottile, & uorra, che la politezza del Minio rittegna il suo colore, quando il parete sera polito, & secco, allhora dia col penello di cera punica liquefatta al fuoco temperata, con alquanto oglio, dapoi posti i carboni in un uase di ferro farà sudare quella cera scaldandola col parete, & fara si, che la si stenda egualmente, dapoi con una candella, & con un lenzuolo netto la freghi, al modo che si nettano le nude Statue di marmo, & questa operatione Grecamente si chiama Causis, cosi la coperta della cera punica non permette, che lo splendore della Luna, ne i raggi del Sole toccando leuino uia il colore da quelle politure. Da quelle officine, che son alle caue de i metalli de gli Efesij, per questa cagione sono state trapportate à Roma, perche questa sorte di uena e stata dapoi ritrouata, ne i paesi di Spagna, da i metalli dellequali si portano le zoppe che per li Daciari à Roma si curano. Et questi officine sono tra il Tempio di Flora, & di Quirino. Vitiasi il Minio mescolandoui la calce, & se alcuno uorra fare esperienza, se egli sera uitiato, cosi bisogna prouare: Pigliesi una lama di Ferro, ò paletta che si dichi, sopra essa si pona il Minio, & posta al foco, fin che la lama sia affocata, quando di Bianco si muta in nero, leuisi la lama dal fuoco, & se raffredato il Minio, ritornera nel suo primo colore, senza dubbio si prouera esser senza difetto, ma se egli restera nero dimostrera essre uitiato. Io ho detto quelle cose che mi sono uenute in mente del Minio. La chrisocolla si porta da Macedonia, & si caua da que luoghi, che sono prossimi à i metalli di Rame. Il Minio, & l'Endico, con esse i uocaboli si dimostra in che luoghi si generino.

*Il Minio come dice Plin. e una sorte di arena di colore del Zafferano la cera Punica dicono esser cera bianca, il modo di farla bianca e in Pli. al 21. Libro, nel cap. 14. Chrisocolla e colla da oro, la dicono Boraso. Il Minio e detto da un Fiume della Spagna cosi nominato. Indicum da noi e detto Endego, e di color Biauo scuro, si tingono i panni con quello, & si usa ancho nelle pitture.*

CAP. X.

## CAP. X. DE I COLORI ARTIFICIOSI.

ORA io entrero à quelle cose, che mutate con le tempre delle mescolanze d'altre maniere, riceuono le propieta de i colori. Et prima io diro dello inchiostro, l'uso del quale nelle opere ha grande necessita, accio manifeste siano le tẽpre, in che modo con certe ragioni di artefici siano preparate. Il luogo edificato come il Laconico, & di marmo si polisce, & si liscia sottilmente, dinanzi à questo si fa una picciola fornace, che ha le aprirure di dentro uerso il Laconico, & la bocca sua di fuori si chiude, & abbassa con gran diligenza, accioche la fiamma dissipata non sia di fuori, nella fornace si pone della resina, ò rasa, & questa brusandola la forza del fuoco constrigne mandar fuori per le aprirure tra il Laconico il fumo, ilquale d'intorno i pareti, & la curuatura della camera si attacca, dapoi raccolto parte si cõpone battuto co la gomma ad uso dello inchiostro librario, parte i copritori mescolandoui della colla usano ne i pareti. Ma se non seranno queste copie apparecchiate, cosi alla necessita si deue prouedere, accioche per lo aspettare, & indugiare l'opera non sia trattenuta. Sian abbrusciate le taglie, ò scheggie dell'arbore Teda, & fatti di essi i carboni siano estinti, & poi nel mortaio con la colla pistati, & cosi si fara una tinta per coprire, che hauera del buono. Similmente auuerra se la fece del uino seccata, & cotta sera nella fornace, & poi pestata con la colla fara assai grato il colore del l'inchiostro, & quanto piu si fara di miglior uino nõ solo fara imitare il colore de inchiostro, ma ancho dello Endego.

## CAP. XI. DELLE TEMPRE DEL COLOR CERVLEO.

LE tempre dello Azurro prima sono state ritrouate in Alessandria. Dapoi Vestorio à pozzuolo ordino che si facesse. La ragione di quel colore, di che cosa sia stata ritrouata, dà da merauigliare assai perche egli si pesta l'arena col fiore del Nitro, cosi sottilmente, che diuenta come farina, & mescolata col rame di Cipro limato si bagna, accio che si tenga insieme, dapoi riuoltandola con le mani si fanno palle, & si mettono insieme di modo, che si secchino. Queste secche si compongono in un uaso di terra, che poi si mette in fornace, cosi il rame, & quell'arena quando dalla forza del fuoco boglendo insieme, si haueranno seccato dando auicenda, & riceuendo i sudori, dalle loro propieta si partono, & composti delle loro cose per la gran forza del calore diuentano di color azurro. Ma l'arena abbrusciata, che nel coprire i pareti, ha non poca utilita, si tempra in questo modo. Cuocesi una zoppa di pietra azurra buona si, che sia dal fuoco come il ferro affocata, quella con aceto si estingue, & diuenta di color purpureo.

## CAP. XII. COME SI FACCIA LA CERVSA, IL VERDERAME, ET LA SANDARACA.

DELLA Cerusa, & del Verderame, & che da nostri Eruca si chiama, non è fuori di proposito à dire in che modo si faccia. I Rhodiotti mettendo ne i dogli le limature di piombo, spargono quelle di aceto, & sopra quelle limature ui mettono le masse di piombo, & otturano con i coperchi si fattamente que dogli, che non possono respirare, dopo un certo tempo aprendogli ritrouano la Cerusa, ò Biacca, che si dichi dalle masse di piombo. Et con la istessa ragione ponendoui le lamelle di rame, fanno il Verderame nominato Eruca. Ma la Cerusa cuocendosi nella fornace, cangiato il suo colore allo incendio del fuoco diuenta Sandaraca. (*Che noi Minio chiamiamo.*) Et gli huomini hanno imparato questo dallo incendio fatto à caso, & quella e di minor utilita, che quella, che nata da metalli si caua.

## CAP. XIII. IN CHE MODO SI FACCIA L'OSTRO ECCELLENTISSIMO DI TVTTI I COLORI ARTIFICIALI.

IO incominciero hor'à dire dell'Ostro, ilquale rittiene, & carissima, & eccellentissima suauita dell'aspetto oltra i predetti colori. Questo si coglie dalle marine cocchiglie, delquale si tigne la purpura, & di quello non son minori le merauiglie à chi considera, che delle altre nature delle cose. Percio che non ha il colore d'una maniera in tutti que luoghi, che nasce, ma dal corso del Sole naturalmente si tempra; Et pero quello, che si raccoglie nel Ponto, & nella Gallia, perche quelle parti sono uicini al Settentrione, e nero. A chi ua inanzi sotto al Settentrione e liuido, quello, che si ha dall'Oriente, & occidẽte equinottiale e di colore uiolino, quello, che si caua nelle parti di mezzodi è rosso, & pero questo rosso, ancho si genera nell'isola di Rhodi, & in altre parti, che sono uicine al corso del Sole. Queste conchiglie quando sono raccolte, con ferri si fendono d'intorno, dallequal percosse ne uiene la Sanie purpurea come una lagrima, che goccia. Cauata ne i mortai pistandosi si apparecchia, & quello, che dalle teste marine si caua per questo e stato Ostro nominato, & questo per la salsugine presto si fa Sitibondo, se egli d'intorno non ha il mele sparso.

## CAP. XIIII. DE I COLORI PVRPVREI.

FANNOSI ancho i colori purpurei tinta la creta con la radice de Rubbia, & Hisgino. Et similmẽte da i fiori si fanno altri colori, & pero quando i tintori uogliono imitare il Sil Attico, gettando la uiola secca in un uaso la fanno bollire con l'acqua, dapoi quando e tẽperata la gettano in una pezza, & con le mani struccandola riceueno l'acqua di uiole colorita in un mortaio, & di quella infondendoli la creta rossa, & pistandola fanno il colore del Sile Attico, con quella istessa ragione temprando il uacinio, & con quella mescolando fanno la purpura bella. Et ancho chi non puo per la carestia usare la chrisocolla tingono l'herba, che si chiama Luteo di azurro, & usano un colore uerdissimo, et questa si chiama infectiua, cioe tintura, Appresso per la inopia del Endego tignẽdo la creta Selinusia, ouer l'annularia, & il uetro detto Hialo imitando uanno il colore dell'Endego. Io ho scritto in questo libro quanto mi è potuto uenir in mente con qual cose, & con che ragione alla dispositione della fermezza, & bellezza bisogna farle pitture, & che forze habbiano in se tutti i colori. In sette uolumi adũque, terminate sono tutte le perfettioni delle fabriche, e dimostrato, che opportunita, e commodo hauer debbiano. Nel seguente io trattero dell'acqua, in che modo si troue, doue non è, & con che ragione si conduca, & con che cose si prouera se ella e sana, & idonea all'uso.

*La Rubbia, e detta Ruggia, et si usa uolgarmente da tintori de panni Hisgino, e Vacinio, e Hiacintho, e una istessa cosa, la creta Selinusia di color di latte, & l'annularia e bianca, nel resto io non ho prouato queste cose, ne uoglio empir il libro di ricette.*

## IL FINE DEL SETTIMO LIBRO.

# LIBRO OTTAVO
## DELLA ARCHITETTVRA
## DI M. VITRVVIO.

### PROEMIO.

HALETE Milesio, uno di sette Savienti disse, l'acqua esser principio di tutte le cose. Heraclito il fuoco; i Sacerdoti de i Magi l'acqua, & il fuoco. Euripide auditore di Anaxagora, ilquale Filosofo gli Atheniesi Scenico nominarono, lo aere, & la terra, & quella dalle pioggie celesti, ingrauidata, hauere generato nel mondo i parti delle genti, & di tutti gli animali, & quelle cose, che da quella fossero prodotte, quando costrette dalla forza del Tempo si disciogliessero, in quella di nuouo ritornare, & quelle, che di aere nascessero, ancho nelle parti del cielo cangiarsi nel riceuere alcuno diffetto, ma mutata la loro dissolutione ricadere nella istessa propietà, nellaquale erano per innanzi; Ma Pithagora, Empedocle, Epicarmo, & gli altri Fisici, & Filosofi questi esser quattro principi ci proposero, aere, fuoco, acqua, & terra, & le qualità di questi tra se con naturale forma congiunte per le differenze delle cose operare, & noi auuertimo non solamente le cose, che nascono da questi principi, hauere il nascimento loro, ma tutte le cose non notrirsi, ne crescere, ne conseruarsi senza la forza loro, percio, che i corpi senza spirito ridondanti non possono hauere la uita, se lo aere, che ui entra non hauerà fatto del continuo crescendo gli accrescimenti, & le diminutioni.

*Cioè il respirare, che si fa col tirare il fiato à se, & mandarlo fuori.*

Ma se egli non serà nel corpo ancora una giusta misura di calore non ui serà lo spirito uitale, ne il poterſi fermamente drizzare in piedi, & le forze del cibo non potranno hauere la tempra della Digestione, & però non notricandosi i corpi di terrestre cibo, mancherebbeno, & cosi dalla mescolanza del principio terreno seranno abbandonati: & gli animali se seranno senza la potestà dell'humore exhaulti, & asciutti dal liquore de i suoi principi si seccheranno.

*Dice Aristotile, che noi ci notrimo di quelle cose, delle quali siamo composti, & però quattro elementi, sono necessari alla uita dell'huomo, perche di essi il corpo è composto.*

Et però la diuina Prouidenza non fece difficili, & care quelle cose, che propiamente erano necessarie alle genti come sono le pretiose pietre, l'oro, & l'argento, & le altre cose, le quali ne il corpo, ne la natura desidera, ma quelle cose, senza le quali la uita de i mortali non puo esser secura largamente alle mani pronte ci diede in ogni parte del mondo; & però di questi principi se per caso alcuna cosa ui manca di spirito lo aere asfignato per restituirlo ciò presta copiosamente. Ma lo impeto del Sole apparecchiato, ad aiutarci col calore, & il fuoco ritrouato la uita piu sicura ci rende, & cosi il frutto della terra prestandosi la copia del uiuere per gli soprabondanti desideri alleua, & nutrisce gli animali pascendoli continuamẽte, & l'acqua non solamẽte per lo beuere, ma per l'uso dandoci infinite necesità per esserci data per grande utilità ci rẽde, & da cio quelli, che all'usanza de gli Egittij trattano le cose sacre dimostrano tutte le cose consistere dalla forza del liquore, & pero quando ricoprono i uasi dell'acqua, i quali al Sacro Tempio cõ casta religoine si portano, allhora inginocchiati con le mani al cielo ringratiano per tali ritrouamenti la bontà diuina.

*EPLICA Vitr. le cose dette nel secondo libro, al primo cap. circa i principi materiali delle cose, ma con diuersa intentione, perche nel secondo egli hauea animo di dimostrare gli effetti, che uengono dalla mescolanza de i principi nelle cose, come nella calce, ne i mattoni, nell'Arena, nelle pietre, & ne gli Alberi, qui ha intentione trattare della natura, & dell'uso dell'acque, & in uero ha ben ragione di adornare questa sua fatica con il trattamento dell'acque, perche si come l'oro, & le gemme, & pietre sono pretiose per la rarità loro, tutto che la natura humana habbia poco bisogno di quelle, cosi l'acqua è preciosa per la necesità, & per l'uso della uita, doue non immeritamente, & i saui, & i poeti, & i Sacerdoti hanno celebrato l'uso dell'acqua, & perche la Città di Roma ha di gran lunga superato con l'opere, & con le condotte dell'acque tutto quello, che è stato altroue, però Vitru oltra l'uso uniuersale dell'acque per satisfare ancho in questa parte à i Romani ha particolarmente un libro à questa materia consecrato, doue parla, & della natura dell'acqua, & dell'uso.*

*Della natura ne parla, nel Secondo, Terzo, & Quarto cap. dell'uso, nel primo, & ne gli altri, quanto alla natura ci narra le propietà dell'acque, le forze, & qualità seguendo una diletteuole historia naturale. Quanto all'uso, egli ci tratta della inuentione dell'acque, della elettione, del condurle, & del conseruarle. Alla inuentione dona il primo capo. Alla elettione il quinto, perche non è assai trouare le acque, ma è necessario lo eleggere le buone, & salutifere; al condurle, & conseruarle da il sesto, & il settimo capo, insegnandoci à liuellarle, & dimostrandoci gli strumenti, atti, & i modi di condurle, & cosi con grande utilità da perfettione al Ottauo lib. ilquale io esporrò ne i luoghi lasciando le digresſioni, & la pompa ad altro tempo.*

### CAP. PRIMO DELLA INVENTIONE DELL'ACQVA.

SSENDO adunque, & da i Fisici, & da i Filosofi, & da i Sacerdoti giudicato, tutte le cose stare insieme per la forza dell'acqua, io ho pensato poi, che ne i primi sette uolumi esposte sono le ragioni de gli edifici, in questo douersi delle inuentioni dell'acque trattare, & che forze egli habbino nelle propietà de luoghi, & con che ragioni si conduchino, & come ancora quella si proui.

*Conclude per dimostrare la sua intentione, in tre parole abbraccia un bel discorso sopra l'acque dicendo.*

Perciò che ella è molto necessaria, & alla uita, & à i piaceri, & all'uso quotidiano.

*Alla uita egli l'ha dimostrato disopra, perche senza l'humore è imposſibile mantenersi in uita; al piacere; qui lascio discorrere à chi ha ueduto bellissimi siti, acque, ruscelli, & fonti, di quanto contento, & diletto sia la uista di quelli, all'uso, gli esserciti, gli assediati, gli artefici, le campagne, il mare, & la terra finalmente dimostra l'uso dell'acque, però uerremo all'uso seguitando la intentione, & l'ordine di Vit.*

Ma quella serà piu facile se le fonti aperte, & correnti seranno.

*Tratta della inuentione dell'acque, & rinchiude il suo discorso in questa somma, che l'acque, ò uero si trouano aperte, & dalla natura dimostrate, come sono i Fonti, i Fiumi, & altre uene aperte, & manifeste, & pero dice Vitr.* Ma quella, &c. *ò uero si trouano ascose, & sotterra, & queste, ò dalla forma, & faccia del luogo si trouano, & gl'inditij sono prima esposti da Vitr. dicendo.*

Ma se non correranno deuesi sotterra cercare i capi, & raccoglierla, le quai cose in questo modo deono essere esperimentate, che steso in terra alcuno con i denti appoggiati prima, che il Sol nasca doue l'acqua si deue trouare, & posto in terra il mento, & fermato sopra un Zocco piccolo si riguardi il paese d'intorno, perche in questo modo fermato il mento la uista non anderà piu alto eleuata del bisogno, ma con certo fine i paesi à liuellata altezza equale all'orizonte disegnerà. Allhora doue si scorgeranno gli humori in spessirsi, & in cresparsi insieme, & in aere solleuarsi iui bisogna cauare, perche questo segno non si può fare in luogo secco.

*Et pone il modo dicendo, che se alcuno la mattina à buona hora si stenderà in terra, & guarderà per lo piano dell'orizonte, & uedrà alcuni fumi leuarsi dal terreno, & increspàrsi come fa il fumo, che esce dalle legna uerdi, quando hanno il fuoco di sotto, prenderà inditio di acque, perche doue esalano questi uapori e segno, che abbonda l'humore ilquale e tirato dal Sole, & questo inditio prendono ancho quelli, che cauano le minere, perciò che, & dalla quantità del uapore, & dal colore prendono argomento della qualità della minera, & uuole Palladio, che questa proua si faccia nel mese d'Agosto, leggi tutta questa materia al settimo, & ottauo capo della sua agricoltura, posto questo naturale inditio uiene Vitr. ad esponere quelli argomenti, che si cauano dalla qualità della terra, & dice.*

Ancho auuertir deue chi cerca l'acque, di che natura sia il luogo.

*Et ne rende la ragione dicendo.*

Perche certi, & determinati sono i luoghi doue nascono l'acque.

*Et ci espone la natura de i luoghi, il che è facile nell'autore, & non ha bisogno di nostra dichiaratione.*

Nella creta e sottile, & poca, & non alta copia, & quella non di ottimo sapore, & cosi e sottile nel sabbione disciolto, ma se ella si trouerà in luoghi piu bassi serà fangosa, & insuaue. Nella terra negra si trouano sudori, & stille non grosse, le quali raccolte per le pioggie del uerno ne i spessi, & sodi luoghi danno giu. Questi sono di ottimo sapore. Dalla ghiara ueramente mediocri, & non certe uene si trouano, & queste sono di mirabil soauità, & cosi ancora dal sabbione maschio, dall'arena, & dal carbõchio piu certe, & piu stabili sono le copie dell'acque, & queste sono di buon sapore. Dal sasso rosso, & abbondanti, & buone uengono, se tra le uene non scorreranno, & non scoleranno, ma sotto le radici de i monti, & ne i selici piu copiosi, & piu abbondanti, & queste piu fredde, & piu sane, ma ne i fonti campestri salse sono, graui, tepide, & insoaui, se non romperanno uenendo da i monti sotterra nel mezzo de i campi, & quelle hanno la soauità dell'acque montane, che sono coperte d'intorno da gli alberi. Ma i segni à che maniere di terre sotto stanno le acque oltra i soprascritti, questi seranno, se egli si trouerà che ci nasca il sottil Giunco, la Salice erratica, l'Alno, il Vitice, l'Arundine, l'Hedere, & altre cose simiglianti, che non possono uenire in luce ne nutrirsi da se senza l'humore. Sogliono le stesse cose esser nate nelle Lacuni, le quali stando ancho oltra il resto del campo riceuono l'acque delle pioggie, & per lo uerno ne i campi, & longamente per la capacità conseruano l'humore, alle quai non si deue dare fede, ma in quei paesi, & in quelle terre doue non sono lagune, & che nascono per natura, & non per semente, iui si deue l'acqua cercare.

*Ma quello, che appartiene alla industria dell'huomo per tro[illegible] l'acque è toccato da Vitr. dicendo.*

Ma in quei luoghi, nei quali simili inuentioni non seranno significate, in questo modo si deono esperimentare. Cauisi per ogni uerso il luogo alto piedi tre, largo nõ meno di piedi cinque, & in esso posto sia uerso il trammontar del Sole uno bacile di Ramo, ò di Piombo, ò uero una conca, di questi quello, che serà pronto uoglio, che si unga dentro di oglio, & riuerso si metta, & la bocca della caua sia di canne, ò di frondi coperta, & di sopra ui si metta della terra, dapoi il giorno seguente sia scoperta, & se nel uaso seranno goccie, & sudori questo luogo hauerà dell'acqua. Appresso se uno uaso fatto di Creta non cotta in quella caua con quella ragione serà coperto, & quel luogo hauerà dell'acqua essendo poi scoperto il uaso sera humido, & ancho si discioglierà dall'humore, & se in quella caua si mettera una ciocca di lana, & nel di seguente sarà struccata l'acqua di quella, dimostrerà quel luogo hauer copia di acqua. Ne meno auuerrà se ui serà acconcia una lucerna, & piena d'oglio, & accesa, & in quel luogo coperta, & nel di seguente non sara asciugata, ma hauerà li auanzi dell'oglio, & del papero, & essa si trouerà humida, dara segno d'abbondanza d'acqua, perche ogni tepore à se tira gli humori: Ancho, se in quel luogo serà fatto fuoco, & molto riscaldata la terra, & adusta, & da se susciterà un uapore nebuloso, questo luogo hauerà dell'acqua. Poi che tai cose in questo modo tentate seranno, & ritrouati i segni soprascritti, all'hora in quel luogo si deue cauare il pozzo, & se egli si trouerà il capo dell'acqua, ancho piu pozzi d'intorno si deono cauare, & tutti per una caua in un luogo stesso si deono condurre.

*Argomenti del sito, & forma del luogo.*

Et queste cose ne i monti, nelle regioni Settentrionali specialmente si deono cercare, perciò che in quelli, & piu dolci, & piu sane, & piu copiose sono le acque, imperoche sono riuolte dal corso del Sole, & però in tai luoghi gli alberi sono spessi, & le selue, & i monti hanno l'ombre loro ostanti, che i raggi del Sole à terra dritti, non uenghino, ne possino asciugare gli humori. Gli spatij ancho de i monti riceuono le pioggie, & per la spessezza delle selue iui le neue da l'ombre de gli alberi, & de i monti lungamente si conseruano, dapoi liquefatte colano per le uene della terra, & cosi peruengono alle intime radici de i monti da gli quali erompeno gli scorrenti corsi de i fonti. Al contrario ne i luoghi campestri, & piani hauer non si possono le copie dell'acque, & se pure sono, al meno mal sane si trouano, perche il uehemente impeto del Sole, perche niuna ombra gli osta, bogliendo asciuga l'humore de i campi, & se iui sono acque apparẽti di quelle la sottilissima parte dalla sottile salubrità l'aere rimouendo, & leuando porta nello impeto del cielo, & quelle, che dure sono, & grauissime, & in suaui, quelle (dico) lasciate sono ne i fonti campestri.

*Non sempre la natura con larghi fiumi, con spesse fonti, ò con aperti inditij ci dimostra l'abbondanza dell'acque, ma spesso tra le uiscere della terra come sangue nelle uene raccoglie l'acque, & per luoghi ascosi, le conduce; però uolendo noi con industria ritrouare quello, che la natura ci tiene ascoso, à quello prouede Vitr. nel presente luogo, & ci insegna à ritrouare gli inditij, quando la natura non ce li mostrasse, & à cauare i pozzi, ne i quali è d'auuertire, che non si troua l'acqua, se prima non si ua tanto sotto, che ci stia il letto del fiume sopra, & oltra di questo ci uuole industria per fuggir il pericolo, che il terreno non cada, ò che la essalatione non ci offenda, perche bene spesso dal terreno cauato escono alcuni uenenosi, & pestiferi uapori, come ben sanno quelli, che cauano le minere, à i quali in questo caso si deue dimandar consiglio, & Vitr. con questo ci conchiude il trattamento dell'inuentione dell'acque, & Plinio, & Palladio, & molti altri se ne hanno seruito à punto di questo libro.*

## CAP. II. DELL'ACQVE DELLE PIOGGIE.

*Qui tratta della natura dell'acque, & prima delle piouane, & poi dell'altre.*

ADVNQVE l'acqua dalle pioggie raccolta è migliore, & piu sana, imperoche prima da uapori piu sottili, & leggieri da tutte le fonti si sceglie, dapoi per la cōmotione dello aere colandosi, & disfacendosi per le tempestati uerso la terra discende. Oltra che nō cosi spesso ne i piani pioue, come ne i mōti, & alle sommità, perche gli humori la mattina dal nascimento del Sole cōmossi, usciti dalla terra, in qualunque parte del cielo, che piegano sospingono lo aere, dapoi quando agitati sono, accio che non si dia luogo, che uoto sia, tirano dopo se l'onde dello aere, lequali con prestezza, & forza gli uāno dietro. In quel mezzo lo aere precipitoso scacciando l'humore, che gli sta dinanzi in ogni luogo, fa che i soffi, gli impeti, & l'onde ancho de i uenti creschino grandemente, per ilche poi gli humori da i uēti sospinti, & insieme ristretti per tutto portati sono, & dalle fonti de i fiumi, dalle paludi, & dal mare, quando sono dal caldo del sole toccati si cauano, & à questo modo le nubi da terra si leuano, queste rinforzate con lo aere, che si muoue, & ondeggia, quando peruengono a i luoghi alti, & rileuati, come sono i monti, perciò che in quelli impedimenti fieramente s'incontrano; per essere dalle procelle cacciati liquefacendosi si dileguano, come graui, & pieni, che sono, & à questo modo sopra la terra si diffondeno. Ma che i uapori, le nebbie, & gl'humori escano dalla terra; questa ragione ci appare, perche la terra dentro di se raccoglie, & calori feruenti, & spiriti uehementi, & ancho freddi, & grande moltitudine di acque: dapoi quando per la notte si raffredda per le notturne tenebre nascono i fiati de i uenti, & da i luoghi humidi nascono le nebbie, & si leuano in alto, onde poi nascendo il sole col suo calore tocca la terra, indi lo aere fortemente dal Sole riscaldato con l'acque assottigliate leua gli humori dalla terra. Appresso la ragione ancho prēderemo l'essempio, da i bagni perciò che niuna uolta, oue sono i caldai puo hauere i fonti di sopra, ma il cielo, che è iui fabricato, per la bocca dal uapore del fuoco riscaldato leua l'acque da i pauimenti, & quella seco porta nelle curuature delle uolte, & iui sospesa, & in pendente la tiene, perche il caldo uapora di sua natura sempre in alto si caccia; & da prima perche è sottile, & lieue nō si rilascia, ma poi, che piu d'humore se li aggiūge, & piu denso diuiene, come da maggior peso granato nō si puo piu sostenere, ma gocciola sopra le teste di chi si laua; cosi dalla stessa cagione l'aere del cielo dal Sole riscaldato, da tutti i luoghi à se tira gl'humori, & quelli alle nubi raccoglie. Imperòche cosi la terra toccata dal feruore māda fuori i uapori, come il corpo humano per lo caldo rilascia il sudore, & di ciò fede ci fanno i uenti, de i quali quelli, che sono da freddissime parti generati, come è Borea, & Tramontana spirano nello aere spiriti attenuati per lo secco: ma l'Ostro, et gl'altri, che dal corso del Sole prendono le forze loro humidissimi sono, & sempre seco portano le pioue, perche riscaldati si partono da regioni feruenti, & per tutto quasi leuando furano gli humori, & cosi poi li dispergono alle parti settentrionali. Ma che le predette cose à tal modo si facciano, prendesi argomento, & fede da i capi de fiumi, iquali nelle particolari descrittioni de i luoghi depinti, & da molti scritti nel giro della terra la piu parte, & i piu grandi si trouano uscire dalle parti del settentrione. Prima nella India, il Gange, & lo Indo nascono dal mōte Caucaso, nella Siria il Tigre, & lo Eufrate, nell'Asia, & nel Pōto, il Boristene, l'Hyspani, la Tana, il Colchi, & il Phasi, Nella Gallia il Rodano, nella Borgogna il Reno; di qua dall'Alpi il Timauo, il Pò. nella Italia il Teuere, nella Maurasia, che da i nostri è Mauritania nominata, dal monte Atlante il fiume Dyri, ilquale nato dalla parte settentrionale scorre di lungo per l'occidente al lago eptabolo, & mutando il nome Nigir si dimāda, dipoi dal lago eptabolo sotto diserti monti passando per i luoghi meridionali sorge, & entra nella palude Coloe, laquale circonda Meroe d'intorno, che è il regno degli Ethiopi meridiani; & da quelle pali di raggirandosi per li fiumi Astasoba, & Astabora, & molti altri per li monti peruiene alla cattaratta, & da quella precipitandosi giugne tra la Elephantida, & Siene, & in Egitto tra i campi di Thebe, & iui Nilo si chiama. Ma che dalla Mauritania uēga il capo del Nilo da quello sommamente si conosce, che dall'altra parte del monte Atlante ci sono altri capi, che simigliantemēte scorrendo uāno all'Oceano occidentale, et iui nascono gl'Ichneumoni, & i Cocourilli, & altre simili nature di bestie, & di pesci oltra gli Hipopotami. Quādo adunque sia, che tutti i grandissimi fiumi nelle descrittioni del mondo ci pareno hauere origine dalle parti settentrionali, & i campi Africani, iquali dalle parti meridiane sottoposti sono al corso del Sole habbino in fatto nascosi gli humori rari fiumi, & non molte fonti, resta, che molto migliori si trouino i capi delle fonti, che alla Tramontana, & à Borea riguardano; se però in luogo pieno di solfo non si abbattono, & che ci sia dell'allume, ò del bitume, imperoche si mutano all'hora, & fuori mandano o acque calde, ò fredde di cattiuo odore, & di tristo sapore, per che dell'acqua calda non è alcuna proprietà, ma quādo la fredda incorre in luogo ardente, bolle, & riscaldata molto fuori per le uene esce sopra la terra, & però lungamente star non puo, ma in poco tēpo diuēta fredda, imperoche se di natura sua calda fusse, il suo calore non si raffredderebbe; ma con tutto nō se li rende però, ne il colore, ne il sapore, ne l'odore di prima, perche egli è gia per la sua rarità intento, & mescolato.

*Vitr. in questo luogo è chiaro, & dice molte belle cose, et specialmēte parlando del fiume detto Nigir, che hoggi si chiama il fiume di Senega, che per Africa ua uerso ponente nell'Oceano, ilquale fa gli stessi effetti, che fa il Nilo, cresce, et produce gl'animali, che sopra il Nilo si uedono. Narra la generatione delle pioggie, & con essempi lo dimostra, et parla, della generatione delle fonti, & de i fiumi noi per diletto porremo qui sotto i uersi tratti delle nostre meteore.*

*Chiunque niega che'l ualor celeste*
*Formar non possa la mondana cera,*
*Certo sua ment'è d'ignoranza ueste.*
*Et s'el mio dir salda ragion' auera*
*Spero mostrar, ch'il lume, & l'influenza,*
*El mouimento han qui lor forza uera.*
*Quando ch'il Sol da noi fa sua partenza,*
*Ouer ritorna ad albergar col segno,*
*In cui comincia à mostrar sua potenza*
*Chi non conosce al uariar del segno*
*Delle cose uolubili, & non uede*
*Come faccia il terren' hor uoto, hor pregno?*
*Quand'a mostrar sua bella faccia riede*
*Non è si arsiccio, & arido cespuglio*
*Che non rinuerdi, & non ne faccia fede.*
*Ma quando poi piu bolle il caldo Giuglio,*
*Ogni sement' al maturar s'appresta*
*Per far maggior ogni nostro peculio.*
*D'indi trahendo la dorata cresta,*
*Lasciand' i nostri per contrari alberghi,*
*Gia la morte dell'anno è manifesta.*
*Ne sol par, ch'alla uita in alto s'erghi*
*O per morir si pieghi ogni germoglio*
*S'auuien che'l Sol ò quiui, ò altrou' alberghi;*
*Ma quand' ancor sopr' il celeste soglio*
*Alcun pianeta i dritti raggi uibra,*
*Ch'habbia uirtu contraria al freddo scoglio.*
*Non equalmente i primi corpi libra*
*Ma i due piu lieui raddoppiando moue*
*Con diseguale, & stemperata libra.*
*Ma Saturn', & Mercurio fan lor proue*
*Contrarie a quelle, & stando sopra noi*
*Fan che la terra, & lacqua si rinoue.*
*Perche fredd'è lor forza, & fredde poi*
*Sono le qualitati inde cadute*
*Per gl'humid', & gelati influssi suoi.*
*Non che nel ciel, ch'e padre di salute*
*Ardor', ò gelo sia, come qui basso,*
*Ma perche tal è sua forza, & uirtute.*
*Ne dietro però dei uolger' il passo,*
*Se dico gli elementi esser maggiori,*
*Perche nè in questo uerità trapasso.*
*Che se del fuoco accrescano gl'ardori*
*In una parte, poi nell'altra sono*

*Proportionatament' ancho minori,*
*Et quest' è di natura un largo dono,*
*Che quant' qui ripiglia, qui ripone*
*E in ciò concorda quell'eterno suono.*
*Ma noi seguend'il uer della ragione*
*Gia cominciata, altronde piglieremo*
*Da far piu forte nostra oppenione.*
*Vedesi adunque dal ualor supremo*
*Del Ciel tirarsi in giro il fuoco, & l'onda*
*El corpo, ch'è tra questo, & quell', estremo*
*Il calor grand' all'hor molto piu abbonda,*
*Quando la Luna nella part' opposta*
*Al Sol dimostra la sua faccia tonda,*
*L'antichissimo spirto, che s'accosta*
*Alla ruota maggior ferma la terra,*
*Che non riuolge ne lato, ne costa,*
*Et quel pianeta, ch'è sopra la guerra,*
*Odi cagion di nuoua marauiglia,*
*Tra i primi corpi l'agguaglianza serra.*
*Appresso ancor la nobile famiglia,*
*I metalli, le pietre, & l'altre cose*
*Come propie richezze in guardia piglia,*
*Ne si puon dire le uirtuti ascose*
*Ne gli animai, nell' acque, & nelle piante,*
*Ch'à marauiglia son marauigliose,*
*Lasciamo dunque à dietro il mondo errante,*
*Et seguitiam' à dir' cioche da humore*
*Si fa qua giu con apparenze tante,*
*Surge da terra l'humido uapore*
*Tratto dal Sol' alla men calda stanza*
*E apoco apoco prende piu uigore.*
*E in questo spatio fa gran raunanza*
*Tanto, che si condensa, & si ristrigne*
*In folta nebbia, & di nera sembianza,*
*Il freddo e la cagion, che la costrigne*
*Come sponga, che d'acqua piena sia*
*Spreme l'humor, che la terra dipigne,*
*Tal' hor minute son le goccie in uia*
*Tal hor piu grosse, come che'l suggetto*
*Piu copioso, ò meno si disuia,*
*Et spesso l'aer puro in se ristretto*
*Da potenza supern' in pioggia uolto*
*Acqua giu manda piena di diletto.*
*Questo nel grembo della terr' accolto*
*Pregna la rende ond'ella poi s'infiora,*
*E in uerdeggiante gonna hà il sen' in uolto*
*Poscia Vertunno, con Pomona, & Flora*
*El Padre Bacco, & mill' antichi numi,*
*Lodan' il Sol, che si bell' anno honora*
*Ma quando l'aer riuers' i suoi fiumi,*
*Come da i monti delle nubi aperte*
*Con spauentosi, e horribili costumi,*
*Et son le uoci strepitose inserte*
*Del mormorar', e in ogni parte rugge*
*Con fiamme sparse, mobili, & incerte:*
*Ciò nasce dal soffiar, ch'intorno mugge*
*Et con gran forza indura il fosco nembo,*
*Ch'impatiente del legame fugge.*
*Però si uede hor anguloso, hor gembo*
*L'aspetto della nube intorno cinta*
*Da si feroc', e impetuoso lembo,*
*Ma perche sia la mia ragion distinta,*
*Dirò de segni della pioggia, & quali*
*Et quanti son con maestreuol tinta*
*Chi ued' il fumo con sue turbid' ali*
*Salir' al Cielo, & apparir in forma*
*Di nebbia, ò di uapori ò fumi tali,*
*Può giudicar senz'hauer altra norma*
*Che l'aer pregno à piouer s'apparecchi,*
*Che raro in altra cosa si trasforma.*
*Quand' ancho dietro à gl'humidi, e rubecchi*
*Vapor' il Sol rosseggia in oriente,*
*Segn'è di pioggia, & di suoi molli specchi.*
*Il gracidar della fangosa gente*
*Et dalcun' uccelletti il canto mostra*
*La piu grossa ruggiada esser presente.*
*L'auida pecorell' ancho il dimostra*
*Col suo morso bramoso, & l'arrogante*
*Mosca, che sempre uuol uincer la giostra,*
*Lo sentillar delle lucerne innante*
*Inditio d'acqua copiosa porge,*
*Et l'humido del muro circostante.*
*Quando con men liquor', il fonte sorge,*
*Et con corso men fort'il fium'è mosso,*
*Vn buon giuditio del piouer s'accorge.*
*Mill'altri segni son, che dir non posso,*
*In breue spatio, & da quei saui intesi,*
*Ch'affatican del mar l'humido dosso,*
*Molti ne son d'agricoltori appresi,*
*Et molti ancor dalle genti, che sanno*
*L'usanza, & i costumi de paesi,*
*Ch'è inanzi il caso il successo diranno.*

CAPITOLO.

*L'anima semplicetta, che discende*
*Dalla celest'alla terrena stanza,*
*Assai meno, che prim'il uero apprende,*
*Perche distolta dalla prim' usanza,*
*Rinchiusa come Danae nel fondo*
*Viue della miserrima ignoranza.*
*Il benigno suo padre, che nel mondo*
*Volle mandarla del suo amore acceso*
*Si cangia in Oro lucid', & fecondo.*
*L'oro e'l saper', & il bel uero inteso*
*Che dà benigno influsso nella mente*
*Fa ricco l'huomo soura Mida, ò Creso.*
*os'il perduto bene tra la gente*
*Del secolo si trou', & si racquista,*
*Ma non senza fatica, ò studio ardente.*
*Ben'è la conoscenza alquanto mista*
*Da fantasime, & forme, che dal senso*
*Nascono in noi dall'udit', & la uista*
*Trouas' infine dallo studi' immenso*
*Cosi pur', & purgato l'intelletto*
*Che rend' à Gioue l'honora o censo*
*Questo si uede chiar da quel, chi ho detto*
*Ch'oltr' il bel uer delle notitie prime*
*Da gl'accidenti nasce il uer concetto,*
*Questi n'han fatto con scienze opime*
*Tornar delle materie nelle quali*
*La forza del calor uero s'imprime*
*I lampi, le Comette, i fuochi tali*
*Per le cose uisibili son fatti*
*A' gl'intelletti de gl'huomini eguali*
*Et gl'humidi uapor' ancho son tratti*
*Per l'accident'alla notitia nostra,*
*Come si fanno, & come son disfatti.*
*Hor segue quello, che mia musa mostra*
*Della rugiada dir', & della brina*
*Et del resto conform' à simil mostra*
*Dolce calor dalla luce diuina*
*Dolcemente un uapor lieua dal piano*
*Nella parte dell'aer piu uicina*
*La notte col suo freddo uelo, e piano*
*Restringue quel uapor', & quell'inuoglie*
*In gocciole conuerso à man' à mano*
*Quest' all'herbette, à i fior', & alle foglie*
*Tremolando s'accosta, & nel mattino,*
*I bei raggi del Sol, quel specchio accoglie*
*Simil uapor' fa il gelo mattutino*
*Ma perch'il gelo, è piu potente, & forte*
*Però si strigne e diuenta piu fino.*
*Spesso si sono le person'accorte*
*Ch'al basso la rugiada si condensa*
*Per non esser calor ch'alto la porte.*
*Perche sedend'à diletteuol mensa*
*Ne bei prati la sera hanno sentito*
*Che tal uapor di sotto si dispensa.*
*Il luogo, & la stagion fanno l'inuito*
*A quest'impression, che spess' amarò*
*Et spess' ha dolc' il gusto, & saporito.*
*S'hebbe gia un cibo precios', & caro*
*Simil'alla rugiada, & per far fede*
*Quanto puo il cielo con inditio chiaro.*

*Nella diserta piaggia oue non uede*
*Nascer herbette il Sol, ò sorger fonte,*
*Fu fatt'un popol d'ogni cibo herede.*
*Col gusto lor', & con le uoglie pronte*
*Vn'esca sol'haueua ogni sapore,*
*Odi cos'incredibili, ma conte*
*Er'un paese ou'il diuin fauore*
*Conduceua la gent'à Dio diletta,*
*Sott'il uessillo d'un gran conduttore.*
*In quell'in uece d'acqua pur', & netta*
*Candido latte, & dolce mel correa*
*Ogni cosa in suo grado era perfetta*
*Ma giugner prima ou'andar si douea*
*Senza fatica, & camin aspro, & pieno*
*D'ogni disagio, & mal non si potea.*
*Il popol si sentiua uenir meno*
*Et della uit', & delle sue speranze,*
*Et al mal dire non haueua freno*
*Il capitano alle celeste stanze*
*Gl'occhi, & le palme humilmente uolgendo*
*Pregò secondo le sue antiche usanze*
*Padre (dicea) del cel se ben comprendo*
*Hauer condotta la tua gente in loco,*
*Oue la morte senza te n'attendo*
*Tu, che partisti gl'elementi, e al foco*
*Seggio sublime, & piu capace desti*
*El troppo al mezzo reducesti, el poco*
*Pur'io confido ne i mei uoti honesti*
*Che son fondati nelle tue promesse,*
*Che grat'il nostro male non hauresti*
*Meco son queste genti, & io con esse*
*Esse alla mia, & io sto alla tua uoce,*
*Voce, che sta nelle tue uoglie stesse.*
*Ecco l'aspro sentier quanto li noce,*
*Quant'è l'error fallace delle strade,*
*Quant'è la fame indomita, & atroce,*
*Tu sei la uia, tu sei la ueritade*
*Tu sei la uita, però dolce padre*
*Mostraci il uer camino per pietade.*
*Porg'il cibo bramato alle tue squadre,*
*Et fa, che si comprenda, che ne sei*
*Presente con quest'opere leggiadre.*
*Vdi la uoce il padre de gli Dei*
*Del capitan fedele, & suo gran duolo,*
*Mostrò quant'ama i buon', & odia i rei*
*Però chiamand'il suo beato stuolo*
*Quello, ch'il suo uoler' in terra spiega,*
*E innant'ogn'hor li sta con dolce uolo.*
*Disseli poi ch'al giusto non si niega*
*Giusta dimanda, hor git'oue si serua*
*L'ambrosia nostra, el nettare si lega*
*Nei uas'eterni, in eterna conserua,*
*Di questa sopra la diserta piaggia*
*Ou'il popolo mio la fame snerua,*
*Tanta dal Cel per ogni uerso caggia,*
*Ch'ogn'un'il seno si riempi, & goda*
*Ne ui sia tribu, ch'in copia non haggia,*
*Ecc'una schiera di quei spirti snoda*
*Le celesti uiuande giu dal cielo,*
*Piouen quell'esca, per ch'ognun la roda.*
*L'afflitta turba, che dal chiaro uelo*
*Del bel seren' intorno, uede & mira*
*Scender' il dolc', & trapparente gelo*
*Desiosa la coglie, & pon giu l'ira,*
*Che la fame notrisce, & sene satia*
*Con marauiglia, & quanto puo respira.*
*L'alto stupor di cosi rara gratia*
*Conduc'à dir' ogn'un, che cos'è questa?*
*Qual bocca non fia stanca pria, che satia?*
*La uoglia ogni sapor' in quella desta*
*Però sene content'ogni palato,*
*Ogni gusto s'acquet', & sene resta*
*Benedetto sial Ciel, che ciò n'ha dato,*
*Et se ben quella uolta fu cortese,*
*Qualche parte però n'anchor lasciato.*
*Ma ben benign'è l'aria in quel paese,*
*Che ciò ne manda per sanar gl'infermi*
*Di uari mali lor', & uarie offese*
*Ma qui conuien co'l mio cantar si fermi.*

*Com'il calor delle soperne spere*
*Leu'il uapor dalla terrena scorza,*
*Detto s'è prima con sentenze uere.*
*La bianca neue il uerno s'insforza,*
*Come suol far la state la tempesta,*
*In cui uirtu maggior si mostra, & forza*
*Humid', & caldo fumo al Ciel si desta*
*Et nella mezza region s'innalza*
*Ristrett'in nube chiar'; & manifesta.*
*Quell' il uapor debilement'inalza,*
*Che per esser sottil', è gia disperso*
*Come candida lana si discalza.*
*Onde s'imbianca tutto l'uniuerso,*
*L'aere pregno d'ogni intorno fiocca*
*Le bianche falde dell'humor consperso*
*Ma con piu furia, & piu durezza tocca*
*La grandine gelat'i tetti, & i colmi,*
*Et con horror, & strepito trabocca*
*Onde si spezzan con le uiti gli olmi*
*Le biad' à terra uanno con durezza,*
*Del gelido cristal ch'à dirlo duolmi*
*Muor'ogni piant'alla temperie auuezza,*
*El contadin di sue speranze cade,*
*Ne piu se stess', ò sua famiglia apprezza;*
*Questo stran'accidente alhor accade,*
*Quand'ha piu forz'il Sol, però ch'ei lieua*
*L'humor in altre piu fredde contrade,*
*Che non son quell', oue si fa la neua,*
*La brin', & la rugiada forza piglia*
*Per questo, & quel contrario, che l'aggreua*
*Ne di ciò prender dei piu marauiglia,*
*Perche l'estate, piu che'l uerno gela,*
*La region' ou'il uapor s'appiglia*
*Ardon gl'estrem', el mezo si congela,*
*Ne potendo fuggir' i suoi nemici*
*Ristrett'in se medesimo si cela.*

## CAP. III. DELL'ACQVE CALDE, ET CHE FORZE HANNO DA DIVERSI METALLI D'ONDE ESCONO, ET DELLA NATVRA DI VARII FONTI, LAGHI, ET FIVMARE.

SONO alcune fonti ancora calde, dalle quali n'esce acqua di ottimo sapore, laquale nel bere è cosi soaue, che non si disidera quella delle fonti Camene, nè la surgente Martia. Ma queste da essa natura à questa guisa si fanno. Quando di entro la terra per lo allume, ò per lo bitume, ò solfo si accende il fuoco mediante l'ardore, la terra, che è d'intorno à quello bianca, & rouente diuiene, ma sopra di se alla superficie della terra manda fuori il feruido uapore, & cosi se alcune fonti in quei luoghi, che sono di sopra, nascono di acque dolci offese, & rincontrate da quel uapore boglono tra le uene, & in questo modo escono fuori, senza che il loro uapore si guasti.

Sono ancho di non buono sapore, & odore alcune fonti fredde, lequali da luoghi inferiori drento la terra nascendo passano per luoghi ardenti, & da questi partendosi, & tracorrendo per lungo spatio della terra raffreddati uengono di sopra con l odore, sapore, & colore guasto, & corrotto come si uede nella uia Tiburtina il fiume Albula, & nel piano Ardeatino le fonti fredde, che solforate si chiamano dello stesso odore, & cosi si uede in altri luoghi simiglianti, ma queste tutto, che fredde siano pareno però bollire, percioche auuiene, che incontrandosi di sotto profondamẽte in luoghi alti offesi dall'humore, & dal fuoco, che tra se conuengono, con grande, & uehemente strepito in se forti, & gagliardi spiriti uanno riceuendo, & cosi gonfi per la forza del uento, & sforzati bogliẽdo spesso fuori esceno del

le fonti loro; ma di quelle fonti, che aperte non ſono; ma ouero da ſaſsi, ouero da qualche altra uiolenza ritenuti
ſono à i grandi, & rileuati grumi di terra, & però grandemente ſi inganna, chiunque penſa di hauere i capi delle fon-
ti, quando aprono loro le grandi foſſe in quella altezza, che ſono i grumi, imperò ſi come un uaſo di rame non ripie-
no ſino all'orlo ſuo, ma che habbia la miſura dell'acqua ſecondo la ſua capacità, di due delle tre parti quando il ſuo co
perchio dal gran feruore del ſuoco toccato uiene forza l'acqua à riſcaldarſi bene, & quella per la ſua naturale rarità
riceuendo in ſe la gagliarda enfiagione del caldo, non ſolo riempie il uaſo, ma cõ gli ſpiriti ſuoi alzãdo il coperchio, &
uſcendo trabocca, ma leuato il coperchio, & eſſalati i ſuoi boglimẽti nello aperto aere torna di nuouo al luogo ſuo,
al ſimigliante modo quei capi delle fonti, quando ſono per le ſtrettezze compreſſi, & riſtretti, con grande impeto
uengono di ſopra gli ſpiriti dell'acqua, ma tantoſto, che riaperti, & rillargati ſono uotati per la rarità, che nel liquore
preuale riſeggono, & tornano nella proprietà del ſuo giuſto peſo. Ma ogni acqua calda per queſto è atta alle medici
ne, perciò che ricotta nelle coſe precedente riceue altra uirtute all'uſo humano; perciò che le fonti ſulfuree riſtora-
no le fatiche de nerui, riſcaldando, & ſucchiando con il loro calore i triſti humori da i corpi. Ma le fonti, che hanno
dell'allume, quando riceueno alcuni corpi dalla paralyſi diſciolti, ouero da qualche ſforzeuole infermità mantenen-
do il refrigerio per le aperte uene riſtorano con forza cõtraria del caldo, & coſi continuando per queſto i corpi ſono
remeſſi nell'antica cura delle loro membra: Finalmente oue ſono le acque, che tengono del bitume gli huomini poſ
ſono purgare i difetti, che hanno dentro i corpi loro beuendone, & à queſto modo medicarſi. Euui ancho una ſorte
di acqua fredda nitroſa come à Penna, à Veſtina, à Cotilio, & in altri luoghi ſimili, che beuendone alcuno ſi purga, et
per lo uentre paſſando minuiſce, & ſcema la gõfiezza delle ſtrume. Ma doue ſi caua l'oro, & l'argẽto, il ferro, il rame,
il piõbo, & altre ſimiglianti coſe alle dette iui, ſi trouano molte fonti ma, ſono ſommamente difettoſe, perciò che hã
no i uitij contrari à quell'acque calde, che uengono dal ſolfo, dallo allume, ò dal bitume, & fanno queſto, che beuute
quando entrano nel corpo, & uãno per le uene toccano i nerui, et le giũture, & quelli infiãdo gl'indurano i nerui. A-
dunque per la enfiagione gonfiati per longo ſi ritirano, & coſi fanno gli huomini doglioſi ò per male di nerui, ò per
le podagre, perche hãno le ſottigliezze de le uene loro meſcolate di coſe duriſſime, ſpeſſe, & freddiſſime, Vnaltra ſor
te di acq̃ ſi troua, laquale nõ hauẽdo à baſtãza le ſue uene chiare cõ la ſpuma ſua nuota come fiore nella ſommità ſimi
le al colore d'un uetro purpureo. Queſte coſe mirabilmẽte auuertite ſono, & cõſiderate in Athene, perche iui da ſimi
li luoghi, & fonti, & in Aſti, & al porto Pireo ſono cõdotte le ſurgẽti canne, et di quelle niuno ne beue per quella cau
ſa, ma bene ſe ne ſerueno per lauare, et per altre biſogna, et beueno de i pozzi, et coſi ſchiuano i diffetti di quelle fõti.

*Hermolao nelle caſtigationi di Pli. al. 3. del. 31. legge non, & in Aſti, ad portũ Piręeũ, ma Maſti uſque ad portũ Piręeũ, et dice, che Maſti ſono det
te altramẽte, mãmę, et papillę, et ubera, quaſi mãmelle p lequali uẽgano l'acque, bẽche ancho ſalua la prima lettione, et p Aſti intẽde Athene.*

Ma à Troezzeno ciò non ſi può fuggire perche iui altra ſorte di acque nõ ſi troua, ſe non quella, che hanno i Cibdeli, &
però in quella città ò tutti, ò la maggior parte ſono ne i piedi cagioneuoli. Ma in Tarſo città di Cilicia trouaſi un fiu-
me nominato Cydnos, nelquale i podagroſi tenẽdo le gãbe à molle ſono ſolleuati dal dolore. Oltra le dette coſe mol-
te altre generationi di acque ſi trouano, che hãno le ſue ꝓprietà, come in Sicilia il fiume Hymera, ilq̃le uſcito dalla fõ
te in due rami ſi parte, & quel ramo, che ſi ſtẽde corrẽdo uerſo il mõte Ethna, perciò ch'egli paſſa per terreno di ſucco
dolce, egli è di grãdiſſima dolceza, l'altro ramo, che corre per quel piano doue ſi caua il ſale, è di ſapor ſalſo. Similmẽte
à Paretonio, & la doue è il uiaggio ad Hamone, & al Caſsio all'Egitto ſono laghi paluſtri di maniera ſalſi, che diſopra
hãno il ſale cõgelato. Sono appreſſo in molti altri luoghi, & fonti, & fiumi, & laghi, iquali paſſando oltra le caue del
ſale neceſſariamente diuentano ſalati, altri penetrãdo per le uene graſſe della terra come unti d'oglio eſcono fuori co
me è à Soli caſtello della Cilicia il fiume Lipari nominato, nelquale chiunque ſi laua, ò nuota ſi ungne dall'acqua, &
coſi nella Ethiopia ſi troua un lago, che ugne gli huomini, che in eſſo nuotano; & in India ce n'è uno, che quãdo il cie
lo è ſereno mãda una gran q̃ntità di oglio. Ancora à Cartagine è una fonte ſopra la quale nuota l'oglio di odore come
una ſcorza di cedro, del qual'oglio è uſanza di ugnere le pecore: al Zãte, et intorno à Durazzo, & Apollonia ſono fon
ti, che inſieme con l'acqua uomitano grã moltitudine di pece; à Babilonia è un grandiſſimo lago, che ſi chiama la pa-
lude Aſphaltite, ha di ſopra il liquido bitume, che nuota, delqual bitume, & di pietra cotta fabricatone il muro Semi
ramis cinſe la gran Babilonia, coſi in Ioppe nella Syria, & nell'Arabia de Numidi ſi trouano laghi di ſmiſurata grã
dezza, iquali mandano fuori gran maſſe di bitume, che ſono poi tolte dalli habitatori di quei luoghi. Ma ciò nõ è ma
rauiglioſo, perciò che in quei ſono molte pettraie di duro bitume. Quando adunque l'acqua rompe fuori per la terra
bituminoſa ſeco ne porta, & quãdo che ella è uſcita fuori della terra ſi ſceglie, & coſi da ſe ſcaccia il bitume, & coſi an
cho nella Cappadocia nella uia, che è tra Mazzaca, & Tuana, ſi troua un grã lago, nelquale ſe una parte di cãne, ò d'al
tra coſa è poſta dẽtro, & il ſeguẽte giorno cauata quella parte, che ſerà ſtata cauata ſi trouerà di pietra, reſtãdo l'altra
parte, che nõ hauerà toccato l'acqua nella ſua ꝓpria natura. Allo ſteſſo modo à Hieropoli della Frigia bolle una mol
titudine d'acqua calda, dellaquale ſe ne manda per le foſſe d'intorno agli horti, & alle uigne. Queſta à capo d'ãno diuẽ
ta una croſta di pietra, & coſi ogni tãti anni gli habitatori di quei paeſi facendo i margini di terra dalla deſtra, & dal-
la ſiniſtra, ui laſciano andare quelle acque, & con quelle croſte fanno le ſiepi de i campi loro; & queſto pare, che natu-
ralmente fatto ſia, percio che in quei luoghi, & in quella terra, doue naſce quel ſucco ci ſta ſotto una qualità ſimile al
la natura del coagolo. Dipoi quando la forza meſcolata eſce di ſopra per le fonti ſue, è ſforzata riſtrignerſi, & appi-
gliarſi dal ſole, & dalla calidità dell'aere, come ſi uede ne i piani delle ſaline. Sono appreſſo fonti molto amari naſcenti
da amaro ſucco della terra, come nel Ponto è il fiume Hypanis, ilquale dal ſuo capo per quaranta miglia ſcorre cõ ac
qua di dolciſſimo ſapore, dipoi quando giugne al luogo, che dalla foce ſua è lontano cẽto, & ſeſſanta miglia, cõ quel
lo ſi meſcola un fonticello bẽ piccolo: Queſto fonticello, quando entra nel detto fiume, all'hora fa, che tanta quan ti-
ta di acque diuenta amara, percioche per quella ſorte di terra, & per quelle uene, dallequali ſi caua la Sandaraca uſcẽ
do quell'acqua amara diuiene, & tutte queſte coſe da diſsimigliãti ſapori preſi dalla proprietà del terreno per doue
paſſano, chiaramẽte ſi fãno, come appare ne i frutti, imperoche ſe le radici de gli alberi, ò delle uiti, ò dell'altre ſemẽze
mãdaſſero i frutti prẽdẽdo il ſucco nõ dalle proprieta del terreno, ſenza dubbio il ſapor di tutti in ogni luogo, & in o-
gni parte ſarebbe d'una iſteſſa natura, ma uedemo pure, che l'Iſola di Lesbo fa il uino protropo, Meonia il uino det
to Catacecaumenite, & Lidia il Melito, & Sicilia il Mamertino, Campagna il Falerno, Terracina, & Fondi i Ce-
cubi, & in molti altri luoghi di innumerabil moltitudine, & uarietà generarſi le ſorte, & le forze de i uini, lequali
non altramẽti poſſano eſſer prodotte, ſe non quando l'humore terreno con le ſue proprietà de i ſapori infuſo nelle ra
dici, nutre, & paſce la materia, per laquale uſcendo alla cima diffõde il ſapore del frutto propio del luogo, & della ſor
te ſua; che ſe la terra nõ fuſſe diſſimile, & diſtinta di uarieta d'humori, non ſarebbeno in Siria, & in Arabia nelle cãne,
& ne i giũchi, & nelle herbe gli odori ſolamẽte, ne ancho gli alberi, che ci dãno l'incẽſo, ne quelle terre ci dariano i gra
ni del pepe, nè le glebe della mirra, nè à Cirene nelle bacchette naſcerebbe il laſſere, ma in tutte le regioni della terra,
et in tutti i luoghi tutte le coſe d'una ſteſſa natura ſi ꝓdurrebbeno, ma ſecõdo queſte diuerſità in uarij luoghi, et paeſi
la inclinatione del mõdo, & lo impeto del Sole ò piu preſſo ò piu lõtano facẽdo il corſo ſuo genera tali humori di que
ſta natura, & quelle qualità nõ ſolamẽte in quelle coſe ſi uedeno, ma nelle pecore, & negli armenti, & tai coſe non ſi
ſarebbeno diſsimiglianza ſe le propietà di ciaſcun terrenno in paeſi diuerſi alla uirtu del Sole nõ fuſſero temperate.

Perche

Perche nella Beotia e il fiume Cephiso, & il fiume detto Melas, & tra i Lucani il Crate, à Troia il Xanto, & ne i campi de i Clazomeni, & di Erithrei, & di Laodicesi sono fonti, & fiumi, alliquali quãdo le pecore à suoi tempi dell'anno s'apparecchiano à concepere il parto, ogni giorno à bere à quei luoghi son cacciate, & da quello è, che auegna, che sieno bianche, niẽtedimeno parturiscono in alcuni luoghi gli animali grigi, in alcuni neri, in alcuni del colore del coruo & cosi quando la propietà del liquore entra nel corpo dentro ui semina la qualità mescolata secondo la natura sua, perche adonque ne i campi Troiani nascono presso al fiume gli armenti ruffi, & le pecore grigie, però si dice che li Iliesi hanno chiamato quel fiume Xanto. Trouãsi ancho alcune acque mortifere, lequali passando per un succo malefico della terra, riceuono in se la forza del ueleno, si come si dice d'una fonte di Terracina, laquale Nettuno si nominaua, dellaquale chiunque per in auertenza ne beueua, era della uita priuato, per laqual cosa dicesi, che gli antichi la otturorno, & appresso de i Greci in Thracia è un lago, che non solamente fa morire chi di quello ne beue, ma anche ciascuno, che iui si bagna. Similmẽte in Tessalia è una fonte, che scorre, della quale nõ ne gusta alcuno animale, ne altra sorte di bestia si le auicina, appresso quella fonte è un'arbore di color purpureo; & cosi nella Macedonia la doue è sepulto Euripide dalla destra, & dalla sinistra del monumẽto due riui cõcorreno in uno, iui dall'una parte sedendo i passaggieri per la bõta dell'acque sogliono mangiare; ma al riuo, che è dall'altra parte del monumẽto niuno s'approsima, perche egli si dice, ch'egli ha l'acqua sua mortifera, & pestilẽte. Appresso si troua ancho in Arcadia Nonacri nominato paese, che ne i mõti ha freddissime acque da i sassi stillanti, & quell'acqua cosi fredda è detta Stygos, & questa ne in argẽto, ne in rame, ne in ferro puo esser tenuta perche in ogni uaso di tal materie cõposto per quell'acqua si dissipa, & discioglie; ma per cõseruare, & tener quell'acqua non è cosa, che sia buona se non un'ugna di mulo; quest'acqua si dice essere stata mandata da Antipatro nella prouincia, doue Alessandro si trouaua per Iolla suo figliuolo, & da lui con quell'acque si scriue esser stato ammazzato il Re. A questo modo nelle Alpi, doue è il regno di Cotto, è un'acqua, che chi la gusta di fatto cade. Ma nel cãpo Falisco alla uia Campana nel piano di Corneto è un bosco, nel quale nasce una fõte, doue appareno gli ossi di biscie, & di lacerte, & di altri serpẽti giacere. Ancora sono alcune uene acide di fonti, come à Lynceste, & Italia à Virena, in Campagna a Thiano, & in molti altri luoghi, che hãno tal uirtù che beuute rompeno le pietre nelle uisciche, che nascono ne i corpi humani, & ciò farsi naturalmẽte appare per questa causa, che il succo acre, & acido sta sotto questa terra, per la quale uscendo le uene s'intingono di quella acrezza, & cosi quando sono entrate nel corpo dissipano quelle cose, che trouano esser state generate, & accresciute dalla susfidẽtia dell'acqua. Ma perche causa dalle cose acide disciolte, & partite sieno tal pietre, noi potemo auuertir da questo che se alcuno porrà un'ouo nel'aceto, & lo lascera lõgamente, la scorza sua diuẽtera molle, & si discioglierà. Similmẽte se il piombo, che è lentissimo, & di grã peso serà posto sopra un uaso, che dentro habbia dello aceto, & che il uaso sia ben coporto, & otturato, ò illotato auuerra, che il piombo si disfara, & si fara la biacca. Con le stessi ragioni se del rame, che pure è di piu soda natura, che il piombo, si fara la medesima proua, egli certamẽte si disfara, & il uerde rame, ò la sua ruggine ne caueremo. Cosi la Perla, & il Silice, che per ferro, ò per fuoco solo non si puo disfare, quando dal fuoco sarà riscaldata, & sparsoui sopra dell'aceto, si discioglierà, & rompera prestamẽte. Quando adunque uediamo tai cose esser fatte dinanzi a gli occhi nostri, potemo discorrere, per la fortezza del succo con le cose acide poter si curare quelli, che sentono del mal di pietra. Sonoui oltra di questo ancho delle fonti mescolate come col uino, si come n'è una nella Paphlagonia, della quale chiunque ne beue, ebro senza uino diuenta. Ma appresso gli Equicoli in Italia & nelle Alpi, nella natione de Medulli si troua una sorte di acqua, di cui, chi ne beue diuiene gozzuto, & in Arcadia è una citta non ignobile di Clitoro, ne cui campi è una Spilonca, dallaquale esce un'acqua, che rende i beuitori abstemij, à quella fonte è uno Epigramma scolpito in pietra di questo sentimento in uersi greci, che quell'acqua nõ e buona per lauarsi dentro, & è ancho nemica alle uite, concio sia, che appresso quella fonte Melampo con sacrifici purgato hauesse la rabbia delle figlie di Proteo, & ritornato hauesse le menti di quelle Vergini nella pristina sanita, lo Epigramma è qui sotto scritto.

Se te Pastor'al fonte di Clitoro
Et la tua greggia ardente sete sprona
Su'l mezzo giorno porgine ristoro
Col ber'a quella, & alla tua persona
Anco la ferm'al diletteuol Choro
Delle Naiade, è a quella piacer dona
Ma per lauarti non entrar nell'acque
S'il ber del uino giamai non ti spiacque.

*Fuggi la fonte mia ch'odia la uite*
*Per cio ch'in quell'ogni bruttezza sciolse*
*Melampo delle figlie inacerbite*
*Di Preto quando d'Argo si riuolse*
*Verso D'Arcadia le dure salite*
*Ogni sordida cosa qui rauolse*
*Et l'attuffò con l'altre cos'immonde*
*Nel mezo delle mie gia limpid'onde.*

Trouasi nell'Isola Chios fonte di natura, che fa pazzi, chi ne beue per inauuertenza, & iui è scolpito un'epigramma di questo tenore, che l'acqua di quella fonte è dolce, ma chi ne beuera è per hauere i sentimenti di pietra, & i uersi sou questi.

Fresche son le mi'acque, & dolci a bere
Ma poi che n'hauerai tu qui beuto
Di pietra ti conuien la mente hauere

A Suse, nel qual paese è il regno de i Persi, trouasi uno fonticello di cui, chi ne bee perde i denti, & in quello è scritto uno Epigramma, che significa questa sentenza buona esser l'acqua per bagnarsi, ma se alcuno di essa ne beuera caderangli li denti delle radici, di questo Epigramma i uersi son greci.

O passeggier uedi quest'acque horrende
Licito è hauerne solo per lauarti.
Ma s'il freddo liquor nel uentre scende
Se ben le somme labra uoi toccarti
Presto uedrai restar orfane, & priue
Di denti, che n'andran le tue gingiue.

## CAP. IIII. DELLA PROPIETA D'ALCUNI LUOGHI ET FONTI.

SONO ancho in alcuni luoghi propieta di fonti, che fanno, che chi nasce in que luoghi siano di uoce mirabili a cantare, come in Tharso, & a Magnesia, & in altre simili regioni, & è ancho Zama citta di Affrica, il cui circuito il Re Iuba cinse di doppio muro, & iui si fabriçò la casa regale, da quella miglia uenti e il castello Ismue, di cui le parti del territorio sono chiuse da incredibili propieta di natura, peroche essendo l'Affrica madre, & nutrice di fiere bestie, & specialmẽte di serpenti, ne i campi di quel castello niuna ne nasce, & se alcuna uolta per caso iui è portata, di subito se ne muore, ne solamẽte questo iui si uede, ma ancho se da quei luoghi, altroue la terra fara portata, fara il simile. Questa sorte di terreno dicesi essere alle Isole Baleari, ma quella terra ha un'altra uirtu piu marauigliosa, la quale cosi essere ho inteso. C. Giulio

figliuolo di Masʃiniʃʃa militò col padre Ceʃ. queʃti meco alloggio,per ilche mi era neceʃʃario nello ʃtare,& uiuere inʃieme ragionar' alcuna coʃa,in queʃto mezzo eʃʃendo tra noi caduto ragionamento della forza dell'acqua,& delle ʃue uirtuti, egli mi diʃʃe eʃʃer in quella terra fonti di natura tale,che quelli,che iui naʃceuano,uoci ottime per cantare haueuano,& per queʃta ragione ʃempre mai cõprauano i ʃerui oltramarini belli,& le garzone da marito,& quelle inʃieme poneuano,accioche quelli,che da loro naʃceʃʃero nõ ʃolo haueʃʃero bona uoce, ma fuʃʃer di belleza nõ inuenuʃta. Quando adunque per natura tanta uarietà à diuerʃi luoghi diʃtribuita ʃia, che il corpo humano è in qualche parte terreno,& in eʃʃo molte ʃorti d'humore ʃi trouino, come del ʃangue del latte, del ʃudore, dell'orina, delle lagrime ʃe in ʃi poca particella di terreno,ʃi troua tante diuerʃità di ʃapori,non è da marauigliarci ʃe in tanta grandezza di terra ʃi trouano innumerabili uarietà di ʃughi,per le uene delle quali la forza dell'acqua penetrando meʃcolata uegna al l'uʃcire delle fonti, & coʃi da quello ʃi faccia diuerʃi,& diʃeguali fonti nelle propie ʃorti per la differenza de i luoghi, & per la diʃaguaglianza de i paeʃi, & per le diʃʃimiglianti propietà di terreni. Delle coʃe ʃopradette ʃono alcune, che io da me ho uedute, & conʃiderate, ma le altre ne i libri greci ho ritrouate ʃcritte, de i quai ʃcritti gli authori ʃono Theophraʃto,Timeo,Poʃidonio,Hegeʃia,Herodoto,Ariʃtide,Methodoro, iquali con grande uigilanza, & infinito ʃtudio di chiarato hanno le propietà de i luoghi,le uirtù dell'acque, le qualità de i paeʃi eʃʃer à queʃto modo partite dalla inclinatione del cielo. Di queʃti authori ʃeguendo io i cominciamenti,ò trattamẽti,ho ʃcritto in queʃto libro, quello, che ho penʃato eʃʃere à ʃufficienza con la propietà dell'acque,accioche piu facilmente da tai preʃcritti gli huomini eleggino le fonti,con le quali poʃʃino all'uʃo humano condurre le ʃurgenti acque alle città, & alli tenitori. Perche tra tutte le coʃe pare,che niuna habbia tante neceʃsitati all'uʃo,quanto ha l'acqua,imperoche ʃe la natura di tutti gli animali ʃarà priuata del grano,delle piante della carne,della peʃcaggione,ouero uʃando ciaʃcuna dell'altre coʃe,per eʃʃa potrà difendere la uita ʃua,ma ʃenza l'acque, ne il corpo de gli animali, ne alcuna uirtù di cibo puo naʃcere, ne ʃoʃtentarʃi,ne eʃʃere apparecchiata, per ilche egli ʃi deue con gran diligenza, & induʃtria cercare,& eleggere le fonti al la ʃalubrità dell'humana uita.

*Dapoi,che ʃi ʃono l'acque ritrouate, era neceʃʃario prouarle, & eleggerle, ma per che la elettione preʃuppone piu coʃe propoʃte, acciò che di tutte la meglio ʃi caui, però Vitr. doppo la inuentione ci ha propoʃto innanzi diuerʃe qualità, & nature di acque, accioche poi di quelle ʃi elegga il meglio, la onde hora uiene alle eʃperienze, & proue dell'acque.*

## CAP. V. DE GLI ESPERIMENTI DELL'ACQVA.

LE eʃperienze,& proue delle fonti in queʃto modo ʃi procacciano. Se ʃeranno correnti, & aperto, prima,che ʃi dia principio à condurle deono eʃʃer guardati,& molto bene conʃiderati, i circonʃtanti à quelle fonti di che corporatura ʃieno,& ʃe eglino ʃi trouerãno eʃʃer gagliardi di corpo,& chiari di colore, ne hauerãno le gambe cagioneuoli, ne gli occhi lippi,certamente le fonti ʃaranno approuate molto. Similmente ʃe di nuouo ʃarà una fonte cauata, & poʃto dell'acqua ʃua in un uaʃo di rame corinthio, ò d'altra ʃorte,che ʃia di buon rame,& quell'acqua ʃparʃa non macchierà,ʃenza dubbio ella ʃarà ottima, & coʃi ʃe in un bronzino ʃarà poʃta à bollire, & poi laʃciata ripoʃare, & dar giu, & nel fondo non laʃcerà l'arena,ò fondacchio certamente quell'acqua ʃarà prouata. Allo iʃteʃʃo modo ʃe i legumi in un uaʃo con quell'acqua ʃi porranno al fuoco, & preʃto ʃi cuocerãno,ʃi prenderà argomento,che quell'acqua ʃarà buona,& ʃana,& coʃi niente manco di argomento ʃi prenderà, ʃe l'acqua della fonte ʃarà limpida, & molto lucida, & ʃe douunque ella andra,nõ ʃi uedrà il muʃco, ne ui naʃcerà il giunco, ne ad alcuno modo è luogo ʃara macchiato, ò ʃporcato, ma ʃi ʃerà chiaro, puro, & bello, alla uiʃta dimoʃtrerà con queʃti ʃegni, che l'acqua ʃarà ʃottile, & di ʃomma bontà.

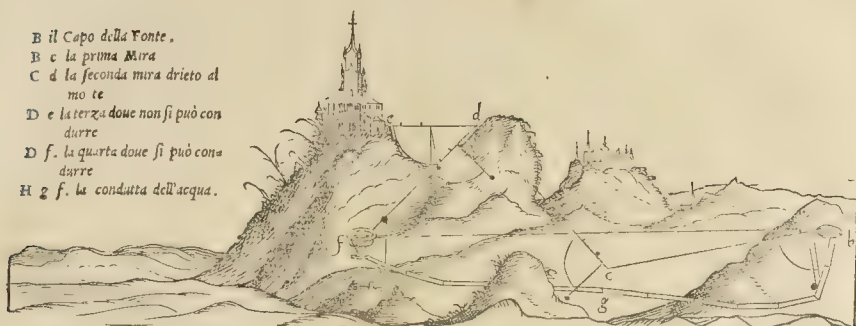
*Ritrouata, & eletta l'acqua è neceʃʃario condurla, ma perche nel condurla,è neceʃʃario, che l'acqua diʃcenda, & uenga ʃecondo il ʃuo corʃo naturale al determinato luogo, però acciò che queʃto ʃi eʃpediʃca bene Vitr. ci da la forma di molti ʃtrumenti da liuellare le acque, & fra molti ne elegge uno, come piu ʃicuro, & di queʃt o la forma intera, ʃi uedra chiara nella figura; Liuellare,adunque altro non e, che prendere l'altezza del luogo, doue l'acqua ʃi troua, & compararla con l'altezza del luogo,doue ella ʃi ha da condurre.*

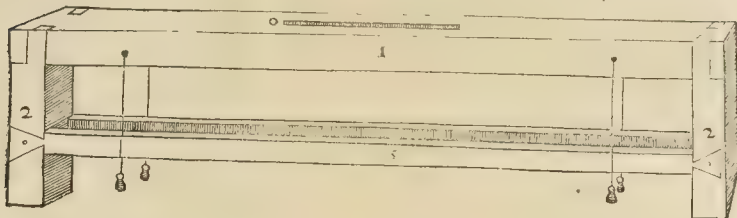
## CAP. VI. DEL CONDVRRE, ET LIVELLARE L'ACQVE ET DE GLI STRVMENTI BVONI A TALI EFFETTI.

HORA del condurre le acque alle habitationi, & alla città,come ʃare acconciamente ʃi deono,dimoʃtrerò chiaramente. Di queʃto la prima ragione è il liuello. Queʃti ʃi ʃuol fare cõ tali ʃtrumenti,con lo traguardo, con i liuelli da acqua,& con quello ʃtrumento,che ʃi chiama Cherobate, & con queʃto piu diligentemente,& ʃecuramente ʃi liuella, perche il traguardo, & il liuello acquario falla. Il Chorobate è una riga lunga piedi. X X. La quale ha le braccia piegate da i capi egualmente fatte,& appoʃte alle teʃte della riga à ʃquadra,& tra la regola, & le dette braccia da i Cardini attaccati ʃono alcuni trauerʃi,che hãno li fili dritti à piõbo,& da ciaʃcuna parte i piombi pẽdenti dalla riga,iquali quando la riga ʃarà fitta, & drizzata,& con quella toccheranno egualmente le linee della deʃcrittione, dimoʃtreranno eʃʃere poʃte giuʃtamente à liuello.Ma ʃe il uento l'impedirà,& per lo mouimento non potranno eʃʃe linee dimoʃtrare il uero, allhora ʃarà biʃogno, che habbino di ʃopra un canale longo piedi cinque, largo uno dito, alto un dito,& mezzo, & in eʃʃo ʃia l'acqua infuʃa, & ʃe l'acqua del canale egualmente toccherà di ʃopra la libra, all'hora ʃaprai eʃʃere bene liuellata; & coʃi quando con quello Chorobate ʃarà liuellato, ʃi ʃaprà quanto hauerà di altezza. Ma chi leggerà i libri di Archimede forʃe dirà, che non ʃi puo drittamente liuellare l'acqua,percio che à lui piace,che l'acqua nõ ʃia piana, ma di figura Sferica, & iui hauere il centro ʃuo,doue il mondo ha il ʃuo,ma queʃto è uero ʃia l'acqua piana, ò ʃpheria, neceʃʃariamente i capi del canale della riga egualmente ʃoʃterranno l'acqua, che ʃe'l canale ʃarà piegato in una parte,nõ ha dubio, che la parte piu alta non ʃia, per hauer l'acqua della riga del canale alla bocca. Perciò che eglie neceʃʃario, che doue l'acqua ʃia infuʃa, habbia nel mezzo la gonfiezza, & la curuatura, ma i capi dalla deʃtra, & dalla ʃiniʃtra ʃaranno egualmente librati.La figura del Chorobate ʃarà deʃcritta nel fine del libro, & ʃe egli ʃara la cima, ò l'altezza grande piu facile ʃara il decorʃo dell'acqua, ma ʃe gli ʃpatij ʃaranno lacunoʃi,biʃogna prouederli co i muretti diʃotto.

*Se uuoi condur l'acqua auuertirai, che il luogo. alquale tu le uuoi condurre,ʃia ʃempre piu baʃʃo, che il luogo dal quale tu le conduci.*

*Puonti adunque à pie del fonte, & guarda per li traguardi del tuo quadrante al luogo deʃtinato, in modo però, che il piombo cada giu dritto alla linea dell'Orizonte, ʃe la uiʃta ti condurrà ʃopra il luogo deʃtinato ʃappi,che l'acqua ʃi potrà condurre, altrimenti non ʃi puo, ma ʃe da rupi, ò monti fuʃʃe impedita la tua uiʃta farai molti ʃegni, & dall'uno all'altro mirando ʃempre al ʃopra detto modo,tanto anderai inanzi, che da uno de i detti luoghi potrai uedere il luogo,delquale prima nõ haueui ueduta,come la preʃente figura qui dimoʃtra, nel reʃto il liuellare dell'acque e a noʃtri Tempi ben conoʃciuto, & lo eʃʃempio del Chorobate è qui dipinto, & in ʃomma oltra il capo, & l'origine ʃua tu non puoi ʃforzare le acque, cioè da ʃe non anderanno mai ʃopra la fonte loro, & quando uuoi condurle per canali auertirai di fare i canali proportionatamente profondi, perche l'acqua non ʃi inalzerà ne per la poca,ne per la molta profondità,la figura è qui ʃotto, & de gli ʃtrumenti, & di quello modo di liuellar l'acqua.*

B il Capo della Fonte.
B c la prima Mira
C d la seconda mira drieto al mo te
D e la terza doue non si può con durre
D f. la quarta doue si può con durre
H g f. la condutta dell'acqua.

COROBATE DA LIVELLAR LE ACQVE E I PIANI.

1 Regola di piedi 20. 2 gli Anconi ò Braccia. 3 Trauersarij.

## CAP. VII. A QVANTI MODI SI CONDVCHINO LE ACQVE.

A TRE modi si conduce l'acqua, prima con riui per canali fatti, dipoi con trombe di piombo, ouero con canne di terra, ò creta. Se noi useremo i canali, necessario è fare la muratura sodissima, & il letto del riuo habbia il suo liuello alto niente manco di mezzo piede in cento, & queste murature siano fatte à uolte, accioche il Sole non tocchi l'acqua, laquale poi che sarà condotta alla città, facciasi un castello, ò conserua dell'acque, alquale congiunte siano per trarne l'acque tre bocche, & nel castello siano tre canne equalmẽte partite congiunte à quelle pile, ò gorne, accioche quando l'acque traboccherãno da gli estremi ricettaculi ridõdino in quello di mezzo, & cosi nel mezzo si ponerãno le canne in tutte le pile con le loro bocche, dall'altra si manderanno alli bagni, accioche diano la entrata sua al popolo ogni tanti anni, & finalmente dalla terra nelle case de priuati cosi, che non manchi nel publico, percioche non potranno riuoltarle altroue, quando da i loro capi haueranno i propij condutti, & queste son le cause, per lequali io ho fatto questa diuisione, cioè perche quelli, che priuatamente tireranno le acque nelle sue case diffendano i condotti dell'acque per mezzo de i publicani col pagarli le rendite. Ma se tra la città, & il capo della fonte saranno di mezzo le montagne à questo modo si deue liuellare: Cauinsi sotto terra i luoghi doue hanno à passare le acque, & siano liuellate alla cima, secondo che disopra s'è scritto, & se iui sarà topho, ò sasso taglisi nel suo propio canale, ma se il suolo sarà di terra, ò uero arenoso, faccinsi le bande con i suoi uolti ne i luoghi cauati. & cosi sia l'acqua condotta, & i pozzi siano talmente fatti, che stiano tra due Atti. Ma se cõ le canne di piombo l'acqua sarà cõdotta, prima farai al capo di essa un castello, ò conserua d'acqua, dapoi secondo la quantità dell'acqua farai le lame delle canne, & queste siano poste dal primo castello à quello, che è presso la città, ne siano le canne fuse piu lunghe di. x. piedi, queste lamette se saranno di cento dita per larghezza prima, che siano ritondate sia ciascuna di peso di libre mille dugento: & se saranno di ottanta dita di noue cento sessanta: se di cinquanta, siano di seicento libre; se di quaranta, siano di quattrocento ottanta; se di trenta, siano di trecento sessanta: se di uenti, siano di dugento quaranta; se di quindeci, siano di cento sessanta; se di dieci, siano di cento uenti: se di otto, siano di nouantasei; se di cinque siano di sessanta, perche dal numero delle dita, che uanno nella larghezza delle piastre, prima, che siano piegate in tondo le canne prendono il nome delle loro grandezze, imperò che quella piastre, che sarà di cinquanta dita, quando si farà la canna di essa, chiamerassi quinquagenaria, & allo stesso modo le altre. Et quella condotta di acque, che esser deue per canne di piombo hà questa commodità, che se il capo sarà liuellato al piano della città, & che i monti di mezzo nõ saranno piu alti, che posino impedire il corso, cosi sarà necessario apparecchiare di sotto quelli spatij altre liuellationi, si come è stato dimostrato di sopra ne i riui, & ne i canali; ma se non sarà longo il circuito, useremo le uolte, & circondottioni, & se le ualli saranno continuate deuesi drizzare i corsi in luogo chino, & quando l'acqua sarà giunta al basso non se le apparecchia di sotto luogo troppo profondo. accioche il liuello quanto si puo uadi di lungo, & questo è il uentre, che i Greci chiamano chilia; ma quando uenirà alla contraria scesa per lo spatio longo del uentre dolcemente si rileua, all'hora sia cacciata all'altezza della scesa, ma se nelle ualli non sarà fatto il uẽtre nello apparecchio di sotto sarà à liuello, ma se sarà torto, & piegato uscirà fuori con impeto, & disciorrà le commissure delle canne, deõsi far' ancho nel uentre spiramenti, per liquali la forza dello spirito sia rilasciata. Quelli adunque, iquali conduranno le acque per le canne di piombo al detto modo con tai ragioni gentilissimamente potranno dare le scadute alle acque, & farle uoltare doue uorranno, & similmente farne le conserue, & cacciarle in alto quanto uorranno, & cosi con la stessa uia quando dal capo delle fonti alle stesse mura della città haueranno ben tolto il liuello dell'altezza tra dugento atti non sarà inutile farui un'altra mano di castella, accioche se in qualche luogo le canne facessero danno non si habbia à rompere ò maccare tutta l'opera, & piu facilmente si conosca doue è fatto il danno.

Deueſi però auuertire, che quelle caſtella non ſi faccino ne nelle cadute, ne ancho nel piano del uentre, nè la doue ſi hāno à cacciare le acque in ſu, ne in tutto nelle ualli, ma in una continuata aguaghanza. Ma ſe con ſpeſa minore uorremo condurre l'acque à queſto modo faremo. Faccianſi le trombe di teſtole niente meno groſſe di due dita, ma in modo, che da una parte ſieno ſminuſate, accioche una aſſaggiatamente entri nell'altra. Dapoi la doue ſono le commiſſure, & imboccature di quelle trombe deueſi otturare con calce uiua battuta con l'oglio, & nel piegare del liuello del uentre nel nodo ſi deue porre una pietra di ſaſſo roſſo, & queſta forata, accioche l'ultima tromba, oue cade l'acqua ſia attaccata con quella pietra, il ſimile ſi farà alla prima tromba uicina al liuellato uentre, & nello ſteſſo modo nell'oppoſta aſceſa l'ultima tromba del giuſtato uentre ſia ſmaltata nel concauo del ſaſſo roſſo, & la prima per doue ſi deue cacciare l'acqua, con ſimile ragione ſia appigliata, & coſi il liuellato piano delle trombe, & della caduta, & del ſalimento non ſarà inalzato, percioche ſuole alcuna fiata nella condotta dell'acque naſcere un gaghardo ſpirito, & tale, che ancho rompa i ſaſſi, ſe da capo prima dolcemente, & con miſura non ui ſi darà l'acqua, & ne i nodi, & nelle pieghe nō ſarà contenuta con buone legature, & con peſi, & ſaorre, il reſto poi ſi deue fare come detto hauemo delle cāne di piōbo; Ancora quando da prima l'acqua ſi dà, dal capo deueſi in quelle trombe porre della cenere, accioche le commiſſure ſe alcune ſono male ſtuccate, ſiano con quella cenere otturate, & imboccate. Hanno le condotte dell'acqua, che cō trombe ſi fanno queſto cōmodo, prima nell'opera ſe ci ſarà alcuno danno, ciaſcuno lo puo riſarcire, & l'acqua è molto piu ſana, che paſſa per le canne di terra, che per le canne di piombo, perche dal piombo, come da quello da cui naſce la biacca pare, che prenda diffetto, & ſi dice, che la biacca e nociua à i corpi humani, et coſi ſe dal piombo naſce alcuna coſa dannoſa, non è dubbio, che ancho egli non ſara ſano. Lo eſſempio prender potemo da i maiſtri del piombo, che ſempre ſono pallidi di colore, percioche quando nel fondere ſi ua il piombo, il uapore, che è in quello, entrando nelle mēbra, & ogni giorno abrugiando ſuccia dalle membra loro la uirtu del ſangue, pero non pare, che douemo cōdurre l'acqua con canne di piombo, ſe noi la uogliamo ſana, & buona: Vedeſi ancho per lo uſo quotidiano, che l'acqua condotta per trombe è di piu dolce ſapore, percioche auuegna, che ſi habbia un grande apparecchio di uaſi d'argento niente di meno ogn'uno uſa uaſi di terra cotta per porui l'acqua per la bontà del ſapore. Ma ſe i fonti non ſono, da iquali ſi poſſa condurre l'acqua, neceſſario è cauare i pozzi, & nel cauarli non ſi debbe ſprezzare la ragione, ma molto bene cō acutezza, & ſolertia d'ingegno deonſi conſiderare le ragioni naturali delle coſe, imperoche la terra contiene in ſe molte, & diuerſe qualità, percioche ella è come tutte altre coſe di quattro principii compoſta, & prima e terrena, dapoi ha le fonti dell'humore dell'acqua, nè è ſenza calore, d'ōde il ſolfo, il bitume, & allume naſce, & in fine ha gli ſpiriti grādiſsimi dello aere, iquali uenendo peſanti per le uene della cauernoſa terra al cauamento de i pozzi, iui trouano gli huomini, che cauano con naturale uapore nelle narici loro otturano gli ſpiriti animali, & coſi chi preſtamēte da quei luoghi nō ſi toglie, iui muore. Ma cō che ragione ſi poſſa queſto danno fuggire, coſi ſi dee fare. Mādiſi allo ingiu una lucerna acceſa, quella ſe ſtarà acceſa ſenza pericolo ſi puo andare al baſſo; ma ſe per la forza del uapore ella ſarà eſtinta, all'hora lungo il pozzo dalla deſtra, & dalla ſiniſtra caueranneſi gli ſpiraculi, da i quali come dalle narici gli ſpiriti uſcendo ſi dilegueranno, & quando in queſto modo haueremo operato, & ſaremo peruenuti all'acqua, all'hora con la muratura deue eſſere il pozzo in tal modo circondato, che le uene non reſtino otturate. Ma ſe i luoghi ſaranno duri, ò che nel fondo di fatto non ſaranno le uene, all'hora da i tetti, o da i luoghi di ſopra douemo raccogliere l'acqua copioſamente nelle opere di teſtole; & per fare queſte teſtole douemo prouedere prima di arena puriſſima, & aſpriſſima, il cemento ſia netto di ſelice non piu graue d'una libra, & ſia nel mortaio la calce fortisſima meſcolata in modo, che à cinque parti d'arrena due di calce riſpondino; al mortaio ſia aggiunto poi il cemento di quello nella foſſa à liuello dell'altezza, che ſi uuole hauere con mazze di legno ferrate ſiano i pareti calcati, & battuti i pareti, il terreno di mezzo ſia uotato al baſſo liuello de i pareti, & pareggiato il ſuolo dallo ſteſſo mortaio ſia battuto, & calcato il pauimēto alla groſſezza, che ſi uuole, & quei luoghi ſe ſaranno doppi, ò tripli, accioche colando l'acque ſi posſino mutare, molto piu ſano ci ſarà l'uſo di eſſe, percioche il fango quando ha doue dar giu l'acqua ſi fa piu chiara, & ſenza cattiui odori conſeruarà il ſapore, & ſe ciò non ſia deueſi aggiugnere il ſale, & aſſottigliarſi; Io ho poſto in queſto libro quanto ho potuto raccorre delle uirtu, & uarietà dell'acqua dimoſtrando le ſue utilità, & con che ragione la ſi poſſa condurre, & prouare. Nel ſeguente io ſcriuerò de i regolati ſtili da ombre, & delle ragioni degli horologi.

*Il Filandro in queſto libro dichiara molte belle coſe degne da eſſer lette per la dottrina, & cognitione che in eſſe ſi troua, però eſorto gli ſtudioſi à uederle, & a leuarmi la fatica di ſeruirmi delle coſe d'altri. Ben dirò alcune coſe per dichiaratione dell'ultimo capo la cui ſomma è queſta. Tratta in eſſo Vitr. di condur l'acque. & dice eſſer tre modi di condurle, per riui, ò canali aperti, per cāne di piombo, & per trombe di terra cotta. & dichiara come ſi habbia à fare in ciaſcun modo, & prima de i canali, & ce inſegna a dare la ſcaduta de l'acqua, & farli le ſue conſerue, & diſtribuirle all'uſo della città, & come ſi deono leuare gli impedimenti de i monti, cauar le ſpilonche i toſſi, i ſaſsi, & far i canali. Nel condur l'acque per le canne di piombo, egli ce inſegna far le baſche, ò caſtelli, che egli dica. ci da la miſura delle canne, & quanto alla lunghezza, & quanto alla groſſezza. & ci moſtra come ſi habbia a condur l'acqua per monti, per ualli, & per pianure, & come ſi habbia à prouedere, che facilmente ſi acconcie, doue le canne faran danno. Diſcorre poi come, ſi habbia à reggere nel condur l'acque per trombe di teſtole, & dimoſtra come quelle ſi hanno à porre e ſtagnar inſieme, & compara queſto modo di condur l'acqua al modo delle canne di piombo, dimoſtrando ch'è megliore & piu ſano, & di manco ſpeſa. Egli poi ce inſegna à cauare i pozzi, à tentar i uapori cattiui, che eſalano, à proueder, chel terreno non ci caſche adoſſo, à raccorre l'acqua diſperſa, à non laſciar perdere la raccolta, à fortificare i lati del pozzo, à far le banche, e à proueder, che l'acqua ſia buona. & queſta è la ſomma della intentionene di Vitr. & la interpretatione è chiara: & Palladio, & Plinio pigliano tutte queſte coſe da Vitr. Actus chiama Vitr. lo ſpacio di cento e uenti piedi. queſto raddoppiato per longo faceua un iugero. Saburra è da noi detta la Saorna, che ſi da alle naue. Fauilla è la reliquia de gli eſtinti carboni. Eſtuaria ſignifica gli ſpiragli il nome delle lame, e preſo dal numero delle dita, perche ſe prima, che ſi pieghino o tondo ſono larghe cento dita ſi chiamano centenarie. ſe cinquanta quinquagenarie, & coſi nel reſto. Ma de gli acquedutti copioſamente ne parla Frontino, Et da i libri di Herone ſi può cauare molti belli modi e diletteuoli di ſeruirſi delle acque: ilqual libro forſe un giorno uſcirà emendato, è figurato come ſi deue.*

## IL FINE DELL'OTTAVO LIBRO.

# LIBRO NONO

## DELLA ARCHITETTVRA

## DI M. VITRVVIO.

## PROEMIO.

MAGGIORI de,i, Greci conſtituirono coſi grandi honori à que nobili Athleti, che uinto haueſſero i giuochi Olimpij, Pithij, Iſtmici, e Nemei, che non ſolamente ſtando quelli tra la moltitudine de gli huomini con la palma, & con la corona rippor tano lode; ma ancho nelle loro patrie ritornati con uittoria trionfando nelle carette ſono dentro delle mura, & delle loro terre portati, & in uita loro per publica deliberatione uiueno d'entrata. Queſto adunque auuertendo io, prendo merauiglia, perche cagione non ſono attribuiti gli iſteſsi, & ancho piu grandi honori, à gli ſcrittori, che continuamẽte danno ad ognuno infinita utilità, Imperoche piu degna coſa, & piu ragioneuole era, che queſto fuſſe ordinato, perche gli Athleti con l'eſſercitio fanno i corpi loro piu robuſti, ma gli ſcrittori non ſolamente fanno perfetti i lor propi ſentimenti, ma anchora di tutti gli altri apparecchiandoli ne i libri i precetti d'onde habbiano ad imparare, & facciano i loro animi acuti, e riſuegliati. Perche di gratia di che giouamento e ſtato à gli huomini Milone Crotoniate, perche egli ſia ſtato inſuperabile? & gli altri ancho, che in quella maniera ſono ſtati uincitori? ſe non che quelli mentre uiſſero tra i ſuoi cittadini hanno hauuto di nobiltà. Ma i precetti di Pithagora di Democrito, di Platone, & di Ariſtotile, & di tutti gli altri Saui tutto il giorno di continua induſtria ornati, non ſolo à i loro Cittadini, ma à tutte le genti freſchi, e fioriti frutti mandano in luce, de i quali coloro, che da i teneri anni con abbondanza di dottrine ſatiati ſi ſono, hanno ottimi ſentimenti della ſapienza, & danno alle Città coſtumi della humanità, ragioni eguali, e leggi, lequai coſe quando ſono lontane, niuna Città puo ſtar bene. Eſſendo adunque dalla prudenza de ſcrittori coſi gran doni in priuato, & in publico à gli huomini apparecchiati, io penſo che non ſolamente dare ſi debbiano à quelli corone, & palme, ma ancho per decreto deliberare di dargli i trionfi, & tra le ſedi de gli Dei conſecrargli. Io narrero di molti loro penſamenti alcuni eſſempi, che ſtati ſono utili à gli huomini, per paſſare la loro uita commodamente, i quali chiunque uorrà riconoſcere, conuerrà confeſſare queſti eſſer degni di grande honore. Et prima io ponero una ragione di Platone tra molti utiliſsimi diſcorſi, in che maniera ſia ſtata da lui eſplicata.

SPEDITE *le ragioni, che appartengono alle fabriche, ſi publiche come priuate. Hora ſi uiene alla ſeconda parte principale dell'Architettura detta Gnomonica, & ſi uede gli effetti, che fanno i lucenti corpi del Cielo con i raggi loro nel mondo, & perche la preſente parte ci leua da terra mentre contempla la diuinità del Cielo con la grandezza ſua, & col ſuo uelociſsimo mouimento, però Vitr. pone un Proemio à ſimile trattamento conuenientiſsimo, parendogli, che quegli huomini, che ritrouato hanno le ſottiliſsime ragioni delle alte coſe, degni ſiano de gli honori Celeſti, perche non tanto al l'utilità loro quanto al beneficio commune hanno riguardato, & non in un tempo, in una età, in un ſecolo ſolo, ma del continuo ſono, & ſeranno ſempre di perpetuo giouamento, & quanto e piu nobile, & piu preſtante l'animo del corpo, tanto è piu degna la uirtù d'ogn'altro bene. Felici adunque chiamar ſi poſſono quegli ſaui, che con belle, & utili inuentioni s'hanno procacciato quella lode, & quella gloria, il frutto dellaquale è paſſato in ſempiterno beneficio del mondo, e tanto piu quanto ci hanno moſtrato le coſe nobili, e precioſe, che ſi come è piu giocõdo, & piu grato all'huomo uedere una minima parte delle loro amate coſe, che trattare le membra di tutti gli altri corpi, coſi è piu degno ſapere una minima ragione delle alte, e rimote coſe, che entrare nella cognitione di molte, che ci ſono famigliari, & pero ben dice un Poeta.*

*Veramente felici, è fortunate,*
*Furon quell'alme, à quai prima fu dato,*
*Conoſcer coſe ſi belle, e pregiate.*
*Ben lor ſucceſſe quel penſier beato,*
*Che fu da ſcender, à ſtellati chioſtri,*
*Et pareggiar con la Virtute il Fato.*
*Queſt'è credibil, che gli horribil moſtri,*
*Vinceſſer de gli errori, & ch'ogni gioco*
*Laſciaſſer, ch'ammoliſce i petti noſtri.*

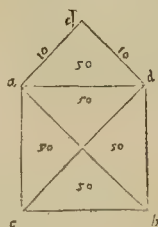
*Non ſcaldò i petti lor l'ardente fuoco,*
*Di Venere crudel, ne uino, ò coſa,*
*Ch'impediſſe lor corſo molto, ò poco.*
*Non la turba del Foro litigioſa,*
*Non la dura Militia, non la uana,*
*Ambitione, ò la gloria pompoſa.*
*L'ingordiggia dell'or empia, inhumana,*
*Non piegò punto gli animi di quelli,*
*Ch'eran riuolti alla parte ſoprana.*

*Chi uorrà adunque comparare à ſimil huomini gli Athleti? chi i Gladiatori? ò altri, che per uittorie, ò, beneficij preſenti s'hanno obbligate le genti? meritamente adunque douemo inſieme con Vitr. giudicare, che gli inuentori delle utili, è belle coſe meritino piu preſto gli honori celeſti, che quelli, che à tempo de Greci fiorirono di gloria per le forze del corpo dimoſtrate in quei giuochi, che ad honore di diuerſi Dei, & heroi, coſi pompoſamente, & con tanto concorſo di popoli ſi celebrauano. Come erano i Giuochi Olympij in honore di Gioue, i Pithij in honor d'Appolline, i Nemei in honore di Archimoro, gli Iſthmici in honore di Palemone. Ma noi laſciamo quello, che in Vitr. è da ſe manifeſto, e uegniamo ad alcune belle inuentioni, che egli pone di alcuni antichi ſaui, & prima di Platone nel Primo, poi di Pythagora nel ſecondo, & in fine di Archimede, di Eratoſthene, & di Archita nel Terzo.*

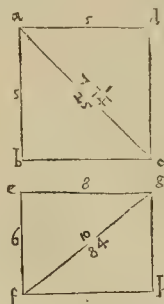
## CAP. I. IL MODO RITTROVATO DA PLATONE PER MISVRARE VN CAMPO.

E IL luogo, ò uero il campo di lati eguali serà quadrato, & bisogno sia di nouo con lati eguali raddoppiarlo, perche questo per numeri, ò per moltiplicatione non si ritroua, pero si puo fare con emendate descrittioni di linee, & questo si dimostra cosi. Certo è che un quadro di dieci piedi per ogni lato, e piedi cento per quadro, se adunque e bisogno di raddoppiarlo, & far un spatio di ducento piedi, & che sia di lati eguali, egli si deue cercare quanto grande si deue fare un lato di quello quadrato, accioche da quello ducento piedi rispondino à gli raddoppiamenti dello spacio. Questo per uia di numeri niuno puo ritrouare, perche se egli si fa un lato di quattordici piedi moltiplicandolo uerrà alla somma di piedi 196 se di 15 fara 225, & però perche questo per nnmeri non si fa chiaro. Egli si deue nel quadro, che è dieci piedi per ogni lato tirare una linea da uno angulo all'altro in modo, che il quadrato sia partito in due triangoli eguali, e ciascuno de i detti triangoli sia di piedi 50 di piano. Adunque secondo la lunghezza della descritta linea facciasi un piano quadrato di lati egauli, & cosi quanto grandi seranno i due triangoli nel quadrato minore di 50 piedi con la linea diagonale dissegnati, tanto con quello istesso numero di piedi nel quadro maggiore seranno descritti quattro triangoli, con questa ragione come appare per la sottoposta figura per uia di linee fu da Platone fatto il raddoppiamento del campo quadro.

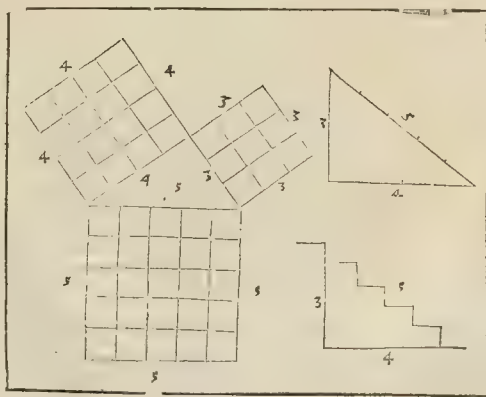
*Qui non ci è altro che dichiarire par hora, essendo Vitr. da se manifesto, imperoche il quadro si raddoppia tirando la diagonale, che cosi è detta quella linea, che da angulo ad angulo tirata in due parti eguali il quadrato diuide, & facendo di quella un lato del quadrato deue esser doppio al primo. Ecco il quadrato a b c d. da esser raddoppiato, e di dieci piedi per lato. La sua diagonale e, a b, che lo parte in due triangoli a d b. & a c b. di 50 piedi di piano, questa diagonale si fa un lato del quadrato a b d e, che è doppio al quadrato a b c d. puo ben esser che la diagonale si troue per uia di numeri, ma ci potranno esser ancho de i rotti, ilche non e al proposito nostro.*

*Trouasi la diagonale à questo modo. Moltiplica due lati del quadrato in se ciascuno separatamente, e raccoglie insieme la somma di quella moltiplicatione, & di quella cauane la radice quadrata tanto serà la diagonale. Ecco sia il quadrato a b c d di pie di cinque per lato: moltiplica a b in se cioe cinque uia cinque fa 25. & cosi farai del lato b c fara similmente 25, che poste insieme col primo 25 produce 50. la cui radice quadrata è 7 $\frac{1}{14}$, & di tanti piedi serà la diagonale. Similmente nelle altre figure quadre. & di anguli dritti si proua, come nella figura. e f g h.*

## CAP. II. DELLA SQVADRA INVENTIONE DI PITHAGORA PER FORMAR L'ANGVLO GIVSTO.

ITHAGORA similmente dimostrò la squadra trouata senza opera di artefice alcuno, & fece chiaro con quanta gran fatica i fabri facendola à pena ridur la possono al giusto. Questa cosa con ragioni, & uie emendata da suoi precetti si dichiara. Perche se egli si prendera tre regole, dellequali una sia piedi tre, l'altra quattro, la terza cinque, & queste regole tra se composte siano, che con i capi si tocchino insieme facendo una figura triangolare condurranno la squadra giusta; & se serano le longhezze di ciascuna regola di pari lati si fara un quadrato, dico, che del lato di tre piedi, si fara un quadrato di noue piedi quadri, del lato di quattro piedi si fara un quadrato di sedici piedi quadri, & del lato di cinque piedi si fara un quadrato di uinticinque piedi quadri, & cosi quanto di spacio serà occupato da due quadri l'uno di tre l'altro di quattro piedi per lato, tanto numero di piedi quadri uenira dal quadro tirato secondo il lato di cinque piedi. Hauendo questo Pithagora ritrouato, non dubitando di non esser stato in quella inuentione dalle Muse ammonito riferendole grandissime gratie si dice, che le sacrificasse le uittime, & quella ragione come in molte cose, & in molte misure è utile, cosi ne gli edificij per fare le scale, accioche siano i gradi di proportionata misura, e molto spedita, perche se l'altezza del Palcho da i capi della trauatura al linello, & piano da basso serà in tre parti diuisa, la scesa delle scale serà cinque parti di quelle con giusta larghezza de i fusti, e, tronchi; perche quanto grandi seranno le tre parti dalla somma trauatura al liuello di sotto, quattro di quelle si hanno à tirare in fuori, & scostarsi dal dritto, perche cosi moderate seranno le imposte de, i, gradi, & delle scale, & ancho di tal cosa la forma serà dissegnata.

*Pone Vitr. la inuentione della squadra, & l'utilità, che si ha da quella. La inuentione fu di Pithagora, ilquale ueramente fu Diuino in molte cose, ma in questa inuentione trappassò di gran lunga molti degni artifici, & però merita grandissima commendatione. La squadra si fa di tre righe poste in triangolo, che una sia tre, l'altra quattro, la terza cinque parti; Da questa inuentione si comprende, che facendosi tre quadri perfetti secondo la longhezza di ciascuna righa. il quadro fatto dalla righa di cinque parti, sera tanto grande, & capira tanto, quanto i due quadri fatti dalle due altre righe, come per la figura si uede. L'uso della squadra in tutte le sorti di fabriche, & di edificij, è molto utile, & necessario, & troppo sarebbe cosa lunga il uolerne ragionare partitamente: ma in somma, questo è, che lo angulo giusto e misura di tutte le cose, la doue i Quadranti, i Raggi, i Triangoli, & ogni altro strumento col quale si misura l'altezza, la larghezza, & la profondità, tutti hanno la uirtù loro nello angulo giusto, che alla squadra, che Norma si chiama, e posto, però Vitruuio fuggendo la*

*noia ci porta solamente un mirabile uso di quella, & questo è à fare le scale proportionate dellequale non hauendo noi ragionato prima, ne ragioneremo al presente. Il por le scale ricerca giuditio, & isperienza piu che mediocre, perche e molto difficile à trouarle luogo, che non impedischino il compartimento delle stanze, però chi non uuole dalle scale esser impedito non impedisca le scale, & proueda di darle un certo, e determinato spatio, accioche siano libere, et disobligate, perche assai feranno cōmode, la doue daranno mãco incõmodo, qui si ragiona delle scale de gli edifici, et non di quelle, che seruono all'uso della guerra. Delle scale adunque si considera, le maniere, il luogo, le apriture, la figura, il numero de i gradi, le requie. Egli si ascende al disopra, ò per gradi, ò per montate, che stanno in pendente. Le montate sono piu commode, perche la salita si fa à poco à poco senza grãde mouimento, spetialmente quando si ha questa uia di farle piu piane, che si può, & à questo modo si fanno le salite de i monti, per opera de gli huomini, ma quelle scale, che hanno i gradi deono esser similmente commode, & luminose, feranno commode (come ho detto di sopra) se daranno meno incommodo, & cio quanto all'edificio potendosi dal luogo, che sera sotto le scale prendere qualche utilità, ma quanto à chi scende, è sale, seranno commode essendo proportionate, & quanto à tutta la scala, & quanto à i gradi, alche fare ci giouerà la figura di Vitr. il numero de i gradi, & de i riposi (perche egli si deue auuertire di non far molti gradi senza una requie di mezzo) però non usauano gli antichi di fare piu di sette, ò noue gradi senza un piano, si per dar riposo à chi salendo si stancaua, si perche cadendo alcuno non cadesse da luogo molto alto, ma hauesse doue fermarsi, ma l'altezza de i gradi, & i piani si deono fare in modo, che quanto meno si puo il piede s'affatiche alzandosi, non bisogna passare le misure di Vitr. date nel Terzo Libro, cioe farli maggiori, ma bene ci tornera à proposito ne i priuati edificij accommodarli piu, che si puo. Le scale à lumaca occupan meno, ma sono piu difficili, se si fanno per necessità. Nell'Alemagna per l'ordinario sono ne gli anguli delle case, ilche è difettoso, perche ne finestra, ne nicchio, ne scala ne apritura alcuna deue esser posta ne gli anguli de gli edifici, iquali douendo esser sodissimi, quando sono aperti s'indebolisscono. In somma il numero delle scale non e lodato, perche è di molto impedimento à tutta la fabrica, e la moltitudine dé i gradi agraua lo edificio. Hanno le scale tre apriture una all'entrata da piedi, l'altra doue sono i lumi, la terza è la riuscita di sopra. Tutte deono esser ampie, & magnifiche, & quasi deono inuitare le genti alla salita. La prima entrata, & la bocca della scala deue esser in luogo, che subito si ueda dentro della entrata, il lume deue esser alto, perche dia lume egualmẽte à tutti i gradi, qui la ragione dell'ombra ci serue, & si troua, che per quella, che quella proportione, che hauerà l'ombra con tutta l'altezza della scala, la medesima hauerà l'altezza d'un grado, col piano d'un'altro: la riuscita deue riporsi in luogo, che tutta la stanza sia ueduta egualmẽte, & i lumi delle finestre ci uenghino nel mezzo, & di numero dispari. Hora quanto apartiene à Vitr. dico che egli uuole, che dalla squadra si prenda la misura delle scale, imperoche dal Solaro al piano per linea perpendicolare uuole egli, che lo spatio sia in tre parti diuiso, & di doue cade il piombo si tire una linea, che sia diuisa in quattro parti eguali ciascuna à ciascuna delle tre, se adunque dall'altro capo del piano serà tirata una linea alla sommità della perpendicolare, che sia di cinque parti, allhora sopra quella compartendosi i gradi la scala sarà commoda, & proportionata come ci dimostra la figura. Delle scale à uuouolo doueria similmente Vitr. hauerne ragionato se qui stato fusse il luogo suo, ma quello, che egli ha detto delle scale, è stato per occasione, & per dimostrare l'uso del la squadra, & se bene altroue non ne ha detto, non pero ci ha lasciato senza occasione di poter da noi trouar il modo di farle. Conuengono le scale dritte con le torte, con la misura, & proportione de i gradi conuengono nelle apriturẽ, conuengono in altre cose, ma questa e la differenza, che il fusto delle scale dritte, che Vitr. chiama scapo, e una linea dritta, che dal solaro al piano per trauerso, come diagonale si stende, ma il fusto delle scale à lumaca e dritto à piombo, & d'intorno à quello come ad un perno sono i gradi, queste scale erano fatte da gli antichi per salire à luoghi altissimi, come sono colonne, piramidi, & altri grandissimi edifici. La pianta di esse e come una uoluta, la eleuatione si fa da certi pũti della uoluta, pero Alberto Durero ce la insegna nel Primo Libro della sua Geometria, che noi ponemo solamente la figura, in questo luoco, dalla cui pianta nelle sue parti distinta si puo considerare tutta la chiocciola. Il simile auuerrebbe se la pianta fusse come una uoluta, ilche chiaramente nel detto Alberto si uede, ilquale con mirabile industria, si ha seruito delle cose di Archimede, & di altri dotti antichi riducendo il tutto ad una pratica merauigliosa, à chi ben la intende.*

## CAP. III. COME SI POSSA CONOSCER VNA PORTIONE D'ARGENTO MESCOLATA CON L'ORO FINITA L'OPERA.

ESSENDO state molte, & merauigliose inuentioni quelle di Archimede, di tutte con infinita solertia quella, che io esponero pare, che troppo sia stata espressa, imperoche Ierone nobilitato della regia potestà nella Città di Siracusa, essendogli prosperamente successe le cose, & hauendo deliberato di porre al Tempio una corona d'oro uotiua, & consecrarla à i Dei immortali con grandissimo precio la diede à fare, dando à peso l'oro, à, colui, che si prese il carico. Questi al tempo debito approuò al Re l'opera sottilmente fatta con le mani, & parue, che al giusto il peso della corona restituisce, ma poi che fu per inditio dimostrato, che leuato l'oro altretanto d'argento in quella si era mescolato, sdegnatosi Ierone di esser stato sbeffato, ne potendo hauer la ragione, con che egli scoprirse il furto, pregò Archimede, che si prendesse l'assonto di riconoscere tal cosa pensãdoui molto ben sopra. Allhora hauendo Archimede la cura di questo entrò per caso in un bagno, & iui nel soglio disceso auuertito gli uenne, che quanto del corpo suo ci entraua dẽtro, tãto d'acqua fuori del

La solutione della pnte proposta p uia di numeri si fa in piu modi, tra qualli uno sie questo con la regola del Catauino Ponendo che la corona pesasse £ 120 è parimente cadauna delle masse cioe quella d'oro et quella di argento, et pongo in prima mettesse la corona nel soglio ouero uaso qual era pieno de acqua, la qual corona facesse uscire del soglio £ 47 de acqua è che la massa dell'oro posta nel detto soglio parimente pieno di acqua, la qual massa ne facesse uscire £ 40. e poscia ultimamente postoui la massa di argento in detto soglio pure pieno di acqua, qual massa di argento facesse uscire del detto soglio £ 60 de acqua: dimando quanto oro et argento era in ditta corona dico che ce era £ 78 de oro & £ 42 de argento, il qual se ritroua in questo modo, Pongo che nella corona fossero £ 90 de oro & £ 30 di argento le qualle £ 90 de oro alla sudetta proportione uerriano à fare uscire £ 30 de aqua & le £ 30 de argento ne uerriano à fare uscire £ 15 che sono in tutto £ 45 è noi uorressimo £ 47 adonche la nra positione ne da £ 2 men di quello che uoressimo, faccio un' altra positione, e pongo che nella corona fosse £ 96 de oro & £ 24 di argento doue alla sudetta proportione le £ 96 de oro uerriano à fare uscire £ 32 de acqua e le £ 24 de argento ne uerriano à fare uscire £ 12 qualle tutte due sono £ 44 è noi uorressimo £ 47 adunque ne uien p questa positione £ 3 men di quello uoressimo. hora procedendo secondo l'ordine di detta regola mostrata da Nicolo Tartalea Brissiano nel decimo settimo libro della p.a parte del general trattato di numeri à carte. 266. & da molti altri, si multiplicha. 3. men della seconda positione uia le £ 90 della prima positione fa. 270. poi si multiplicha. 2 men della p.a positione uia . 96 della seconda positione fa. 192 qual si abatte de. 270. resta. 78. poscia si abatte il. 2. p.o errore della p.a positione del 3. errore della 2.a positione rimane. 1. hora divide l'antescritto. 78. qual vie uenuto nel multiplicare gli errori in croce uia le positioni, ne uiene parimente. 78. è tante libre di oro era nella corona, il rimanente ad andare fina £ 120 che sono £ 42 sie la quantita dell' argento ch'era in detta corona, come qui inanzi aprouarò dapoi missa in figura per maggiore intelligentia la soprascritta operatione

i. et sottrare

ri del foglio ne uſciua, perilche hauendo trouato la ragione di poter dimoſtrare la coſa propoſta non dimorò punto ma uſcito con grande allegrezza del foglio, & andando ignudo uerſo caſa dimoſtraua ad alta uoce d'hauer trouato quello, che egli cercaua, perche correndo tuttauia gridaua in Greco Eurica, Eurica, cioe io l'ho trouato, io l'ho trouato. Dapoi che egli entrò in quella inuentione, & hebbe (diro coſi) il capo del filo della ragione, fece due maſſe di peſo eguale ciaſcuna alla corona, dellequali una era d'oro, l'altra d'argento, & hauendo ciò fatto, empì d'acqua un'ampio uaſo fin'all'orlo, & prima ui poſe dentro la maſſa dello argento, dellaquale quanto n'entrò di grandezza, tanto n'uſcì d'humore, coſi trattone la maſſa, rifuſe altroue quell'acqua, che era rimaſta, hauendola miſurata col ſeſtario, accioche all'iſteſſo modo di prima con l'orlo pareggiato fuſſe, & iui trouò quãta ad un determinato peſo d'argento, certa e determinata miſura d'acqua riſpondeſſe, & hauendo cio prouato ſubito nel detto uaſo u'impoſe la maſſa dell'oro, & quella tratta fuori con la iſteſſa ragione aggiugnendoui la miſura trouò, che non u'era uſcito tant'acqua, ma tanto meno, quanto in grandezza del corpo con lo iſteſſo peſo, era la maſſa d'oro minore della maſſa d'argento, infine riempito il uaſe, & poſta nella iſteſſa acqua la corona trouò, che piu di acqua era per la corona, che per la maſſa dell'oro dello ſteſſo peſo uſcita fuori, & coſi perche piu di acqua per la corona, che per la maſſa era uſcito facendone la ragione trouò, che iui era l'argento con l'oro meſcolato, & fece il furto manifeſto di colui, che haueua hauuto à far la corona.

*Il fuoco fra tutti gli elementi è leggieriſſimo, perche à tutti ſopraſtà, come detto ho nel Secondo Libro, la terra e grauiſſima perche à tutti ſottogiace, l'aere, & l'acqua nõ ſono aſſolutamẽte graui, ne leggieri, ma in riſpetto, perche l'aere à l'acqua ſopraaſcende, al fuoco diſcẽde, l'acqua ſale ſopra la terra, e cala nello aere, ſimilmente le coſe compoſte de gli elementi hanno quel moto, che lor da quello elemento, che preuale nella compoſitione, la doue le coſe, che hanno piu dello aere, ò del fuoco nella loro miſtura aſcendono, come ſono i fumi, le ſentille, il fuoco materiale qua giu, & altri uapori, ma le coſe, che hanno in ſe piu di acqua, ò di terra, ſi mouono à quella parte doue la terra, ò l'acqua l'inclina. Oltra di queſto ogni elemento nel ſuo luogo riposa, come l'acqua nell'acqua, l'aere nello aere, queſta comparatione non riguarda alla quantità, del peſo, ma alle ſpecie della grauità, perche altro è à dire, che una traue grande peſa piu, che una lametta di piombo, altro che il piombo ſia piu graue del legno, perche ſe bene la traue e maggiore in quantita di peſo, e però inquanto alla ſpecie di grauità piu leggieri, perciòche uedemo il piombo nell'acqua diſcendere, & il legno ſopranotare. Accio che adunque egli ſi poſſa ſapere le ſpecie della grauità, e neceſſario, pigliar grandezze eguali di corpi perfetti, & ſe ſi trouèranno quelle di peſo eguale, egli ſi potra dire, che ſiano in ſpecie egualmente graui, ma ſe una qual ſi uoglia di quelle eguali grandezze ſera di peſo maggiore, ſenza dubbio egli ſi potra affermare, che il corpo di eſſa ſerà di ſpecie piu graue. Ecco l'eſſempio prendi tanto di marmo quanto di legno, ò di acqua, io dico, che quanto alla grandezza, certo uedrai il marmo peſar piu che l'acqua o il legno, & il legno leggieriſſimo perche ſta ſopra l'acqua, il marmo grauiſſimo, perche diſcende nell'acqua, però ſi puo concludere che l'acqua ſia piu lieue del marmo, ma del legno in ſpecie piu graue, la onde di due corpi diuerſi, & d'uno iſteſſo peſo quello ſera maggiore in grandezza, che di ſpecie ſerà piu lieue di peſo, & però di due maſſe, una d'oro, l'altra d'argento, che ſiano di peſo eguale la maſſa d'argento ſera di maggior grandezza. Da queſta ragione aiutato Archimede ſcoprì il furto dell'orefice, perciochè poſe ciaſcuna maſſa ſeparatamente in un uaſo pieno d'acqua, & miſurò quanto d'acqua era uſcito del uaſo per l'una, & l'altra maſſa, & uedendo, che per la maſſa d'argento, era uſcito piu d'acqua, imperoche era di grandezza maggiore, preſe poi la corona lauorata, dellaquale egli à richieſta de Ierone faceua la proua, laquale era pari di peſo à ciaſcuna delle due maſſe, & la poſe nel uaſo, delquale per la corona uſcì piu acqua, che per la maſſa dell'oro, & meno che per la maſſa dello argento, & regolato per la regola delle proportionali, cognobbe non ſolamente la corona eſſer ſtata falſificata, ma ancho di quanto era ingannato Ierone. La occaſione, che egli hebbe de ſi bella inuentione fu l'acqua, che uſcì del uaſo, che Vitr. chiama Solium, quando egli per lauarſi entrò nel bagno, & pero moſſo da quella allegrezza, che ſuol partorire la inuentione come dice Vitr. nel Primo Libro al terzo cap. nudo correndo gridaua io l'ho trouato, io l'ho trouato, dicendolo in Greco Eurica Eurica.*

Hora trasferiamo la mente à i penſieri d'Archita Tarentino, & di Eratoſthene Cireneo, perche queſt'huomini hanno trouato molte coſe, & grate à gli huomini, & benche piaciuto habbiano nelle alrre coſe trouate dalloro, niente dimeno nel contendere di una ſono ſtati ſoſpetti, percioche ciaſcuno con diuerſa ragione ſi ha forzato di eſplicare quello, che nelle riſpoſte à Delo Apollo commandato haueua, cioe che raddoppiato fuſſe il numero de piedi per quadro, che era nel ſuo altare, & coſi ne auuenirebbe, che chiunque era in quella Iſola fuſſe allhora dalla religioue liberato, & però Archita con le deſcrittioni di Semicilindri. Eratoſthene con la ragione del Meſolabio dichiarirono la iſteſſa coſa.

*Dice Vitr. che le iuuentioni de Archita, & di Eratoſthene ſono ſtate gioconde, & grate a gli huomini, ma trattando ammendue una queſtione, & forzãdoſi ciaſcuno per diuerſe uie riſoluerla, dato hanno ſoſpetto, non perche la coſa non ſi poſſa diuerſamente trouare, ma perche le genti, che non ſanno uedendo, che Archita uſaua una uia, & Eratoſthene un'altra ſoſpettauano per la loro concorrenza, penſando che gareggiaſſero à proua. Come ſe uno pigliaſſe l'altezza d'una torre col quadrante, l'altro con uno ſpecchio, il terzo con due dardi, & un'altro in ſomma con l'aſtrolabio, ò con un raggio Mathematico, non ſapendo il uulgo eſſer una iſteſſa ragione di tutti queſti ſtrumenti, preſa dalla natura de gli anguli, ſoſpicherebbè, che la concorrenza di quei miſuratori non intricaſſe il uero con la diuerſita de gli ſtrumenti. Il medeſimo auuenne dalla concorrenza di Archita, & di Eratoſthene. La propoſta era come ſi poteſſe raddoppiare un cubo. Cubo è corpo (come io ho detto nel proemio del Quinto Libro) di ſei faccie, & di ſei lati eguali come un dado. Et ſi miſura in queſto modo, moltiplicando uno di ſuoi lati in ſe ſteſſo, & il prodotto di nuouo moltiplicato per lo iſteſſo lato, come per eſſempio ſi uede, dato ci ſia il cubo di cui ciaſcuno de i lati ſia 8. moltiplica 8 in ſe fa 54. moltiplica poi 64 per otto, fa 512, e tanti piedi ſeranno in tutto il cubo, con la iſteſſa ragione ſi miſura il corpo quadro bislongo. Hauẽdoſi adunque formato il cubo di 512 piedi biſogna ſecondo la propoſta dimanda raddoppiarlo. Alche fare commodamente ci ſerue il ſapere come tra due linee dritte, e diſeguali, che ci ſeranno propoſte, ne poßiamo trouare due altre di mezzo, che habbiano continuata proportione tra ſe, & con le prime, per uoler adunque trouare queſte linee proportionate undici modi ci ſono ſtati da gli antichi propoſti. Altri hanno uſato le dimoſtrationi Mathematiche, altri ancho oltra le dimoſtrationi hanno fatto gli ſtrumenti ſecondo quelle dimoſtrationi, Archimede usò uno ſtrumento, che ſi chiama Meſolabio cioe ſtrumento di pigliar il mezzo, imperoche con quello ſtrumento ſi trouano le linee proportionate di mezzo tra le prime propoſte. Vſo ancho Platone un'altro ſtrumento, che ſimilmente ſi puo chiamare Meſolabio perche fa ſimile effetto. Archita fece alcune dimoſtrationi, per uia di certe linee, che non ſi puote mai porle, in opera preſe dalla metà d'un cilindro, che è corpo à modo di colonna. Io eſponerò, & le dimoſtrationi, e gli ſtrumenti, e moſtrerò come nel raddoppiamento del cubo ci ſerue la inuentione delle due proportionali, proponendo prima la occaſione de ſi bella dimanda. nellaquale ſi comprendera l'utile grande, che ſono per prendere gli Architetti dalla inuentione de ſi belli ſtrumenti. Egli ſi legge una epiſtola di Eratoſthene al Re Ptolomeo ſcritta in queſto modo.*

## AL RE PTOLOMEO ERATOSTHENE SALVTE.

*Diceſi che uno de gli antichi Compoſitori di Tragedie introduce Minos fabricare il ſepulchro, à, Glauco, & hauendo detto, che quello era per ogni lato di piedi cento, diſſe. Queſta e una picciol arca per un ſepolchro regale, ſia dunque doppio, & non ſi mute il cubo, certamente chi uorrà doppiar ogni lato in larghezza del ſepolchro non parerà eſſer fuori d'error, perche ſe i lati ſeranno doppiati il piano riuſcirà quattro piu, &*

piu, & il sodo otto piu. Fu adunque dimandato da Geometri, in che modo stãdo quel sodo nella istessa figura si potesse raddoppiarlo, & questa dimanda fu detta il raddoppiamento del cubo, imperoche propostoli un cubo cercauano in che modo potessero farne un doppio à quello. Affaticãdo adũque molti per molto tempo primo fu Hipocrate, che pensò, che se egli si trouaua come proposteci due linee dritte, dellequali la maggiore fusse doppia alla minore, si pigliassero due altre di mezzo proportionate in continua proportione, che il cubo ageuolmente si raddoppiarebbe, per ilche la sua dubitatione si riuolse in una maggiore. Non molto dapoi egli si dice, che essendo à gli habitatori di Delo, che erano appestati, dall'oraculo imposto, che raddoppiassero un certo altare, si uenne nella istessa dubitatione, & essendo richiesti quasi con riprensione quei Geometri, che erano nella Academia appresso Platone. Fu dimandato loro, che trouassero quello, che si andaua cercando. Quelli hauẽdosi dato alla fatica, e cercando di trouare due linee di mezzo à due proposte, dicono, che Archita Tarentino le trouò per uia de i Semicilindri, Eudoxo per uia di linee oblique, Auuenne, che ciascuno trouò bene la dimostratione approuata di tai cose, ma niuno puote accommodarle all'uso, & essercitarle con le mani. Eccetto Menechmo, ilquale però fece poco, & con gran difficultà. Ma noi imaginato hauemo una facile inuentione per uia di strumenti, con la quale non solamente si potranno trouare due linee di mezzo à due proposte, ma quante ci sera imposto, che noi trouamo, & con quello ritrouamento potremo in somma ridurre al cubo il proposto sodo contenuto da linee egualmente distanti, ò uero uscir d'una figura, & formarne un'altra, & renderla pare, ò maggiore, seruando la simiglianza, perche non ha dubbio, che non si possa con tale strumanto raddoppiare gli altari, i Tempi, & ridurre al cubo le misure delle cose liquide, & secche, come sono i Moggi, & i Miri, per dir' à modo nostro, con i lati dellequal misure la capacità de, i uasi, è, conosciuta, & in somma la cognitione di questa dimanda, e utile, & commoda à quelli, che uogliono raddoppiare, ò far maggiori tutti quelli strumenti, che sono per trar dardi, pietre, ò palle di ferro, percioche, è, necessario, che ogni cosa cresca in larghezza, & grandezza con proportione, ò sian fori, ò nerui, che u'entrano, ò quello, che occorre se pur uolemo, che il tutto cresca con proportione, ilche non si puo fare senza la inuentione del mezzo. La dimostratione adunque, & l'apparato del sopradetto strumento ti ho qui sotto descritto, & prima la dimostratione.

Proposte siano due linee dritte, è disseguali, l'una sia a b. l'altra c.d. cerchiamo tra queste hauerne due di mezzo, che siano in continua proportione, cioe, che si come si ha la prima alla seconda, cosi si habbia la seconda alla terza, & la terza alla quarta, concedici, che l'una, & l'altra delle proposte linee a b. & c d. cadino à piombo sopra una dritta linea, & quella sia b.d. & delle due proposte sia la maggiore a.b. & le minore c.d. & dall'a. al c. uenga una linea, che tirata piu oltre cada sopra la linea b.d. nel punto e. Vegni ancho dal punto a sopra la linea b.d. una linea, & sia quella a. f. & dal punto f. sia tirata una linea paralella alla linea a b. & sia quella f.g. che tagli la linea a.c. nel punto. g. per simile concessione dal punto. g. sia tirata una linea egualmente distante alla linea a f. & sia quella g.h. che taglie la linea b d. nel punto h. sopra ilqual punto si drizza una linea egualmente distante, ò paralella alla linea a.b. & sia quella h.i. che tagli la linea a.c. nel punto i, dalqual punto discenda una linea egualmente distante alla linea a. f. & termini nel punto d. fatto questo, per maggior dichiaratione chiamaremo la linea a b. la f.g. la h.i. & la c.d. le prime paralelle, & la a f. la g.h. la d.i. le seconde paralelle. Similmente ci sono due gran triangoli l'uno è, lo a b.e. che ha lo angulo, b. giusto, l'altro e lo a. f. e. quello chiameremo primo triangolo, questo secondo triangolo, nel primo triangolo ci sono quelli triangoli fatti dalle prime paralelle, & sono g f e. i h e. c d e. questi perche sono di anguli eguali, come si ha per la 29. del primo di Euclide hanno i lati proportionali, come si conclude per la quarta del sesto; Similmente perche i secondi triangoli fatti dalle seconde paralelle sono di lati eguali, senza dubbio haueranno i loro lati proportionati. Adunque si come nelle prime paralelle hanno proportione tra se, a e. ad e.g. cosi hanno b e. ad e. f & si come a e. ad e.g. nelle seconde paralelle si hanno, cosi f.e. ad e.h. & di nouo come nelle prime f.e. ad e.h. cosi g.e. ad e.i. ma nelle secondo egualmente distanti, come g.c. ad e.i. cosi h.e. ad e.d. Sono adunque continue proportionali a b. f g. h i. c d. perche si come si ha b.c ad e.f cosi si ha a.b. ad f. g. & come f.e. ad e.h cosi f.g. ad h.i. & come h.e. ad e.d. cosi h.i. a.c. d. proposte adunque due dritte linee a.b. c.d. trouate hauemo due di mezzo, che sono f.g. & h i. ilche far doueuamo. Questa è l'opinione di Eratosthene circa la dimostratione, & se ben egli uuole, che la linea a b. & la c d. siano dritte sopra la linea b d. non è pero, che non segua la stessa conclusione in qualunque modo l'una, & l'altra linea cada sopra la linea b d. pur che amendue facciano anguli simiglianti. & siano per simili congiugnimenti egualmente distanti, perche tutto è fondato sopra questa ragione, che di que trianguli, che hanno gli anguli eguali, sono i lati proportionali. In somma se noi uorremo trouare piu di due linee proportionali tra le linee a.b. & c.d. bisognera secondo il sopradetto modo formare piu linee paralelle, si delle prime, come delle seconde.

Lo strumento colquale si possa fare, & porre in opera cosi bella inuentione secondo Eratosthene e questo. Piglia una piana di legno, ò di rame piu lunga, che larga, di figura quadrangulare, che habbia tutti gli anguli giusti, & sia per essempio la tauola a b d c se noi uorremo cõ essa tirare due linee di mezzo proportionate? bisognara accõciare tre lamette sopra essa in questo modo, piglia tre lamette sottilissime di qualche soda materia quadrangulari, & di giusti anguli, & una di queste ferma nel mezzo della piana, si che non si possa mouere, & sia questa e f g h. & ne i punti e & f. habbia fitte due regole con i suoi pironi in modo, che ciascuna si possa in ogni parte riuolgere sia una regola e m. l'altra f n. ma l'altra lametta sia K d c che sia posta in tal modo nella piana, che si possa mouere uerso la lametta fermata e.f.g.h. & ancho rimouer da quella hauendo sempre i lati suoi parallelli al lato f.h. tenendo ancho sul punto K. una regola, che si possa uolgere, & sia questa regola K o. laquale insieme con le due altre e.m. & f.n. sia acconcia in modo, che tutte siano tra loro paralelle, & i loro communi tagli, che fanno con la a g. f h. & l siano nella istessa dritta linea m n l o Similmente la a.m. sia eguale alla d K perche la a.m. insensibilmẽte auanza la d K. Essendo queste cosi ordinate tra due linee dritte a b, & c d. si danno due di mezzo in continua proportione, che sono e n. & f o. per le sopradette ragioni. Ma se per caso le due linee proposte come sarebbe la. s. & la. t. allequali bisogno sia ritrouarne due di mezzo in cõtinua proportione, non seranno eguali à quelle linee, che son nello strumento a b. & r d. facciasi col mouere secondo il bisogno la lametta K. d c. tirandola uerso la lametta ferma, ò allargandola, & facendola sempre egualmente distante, facciasi dico, che si come si ha la s. alla t. cosi si habbia la a b. all'r d. perche alla a b. & r d. che sono nello strumento ritrouate si sono due di mezzo proportionate. Seguita che alla s. & alla t. proposte trouate seranno due di mezzo in continua proportione.

Quanto piu adunque artificioso sera lo instrumento, & ben fatto, tanto piu facilmente si troueranno le due proportionali, pero le teste delle lamette, che si moueno entreranno ne i lor canali assettate, & si moueranno dolcemente, & se alcuno uorra trouare piu di due linee proportionali, egli potra con l'aggiunta di piu regole, e lamette commodamente farlo, & questa è stata la inuentione di Eratosthene, bisogna però auuertire che le regole siano longe, perche quando bisogna allargare le lamette, possino aggiugnere à i tagli delle linee, che si uorranno, è tocchino il lato superiore dello strumento come e m. f x. K u. anzi per dir meglio siano tanto grandi quanto sarebbe la diagonale della lametta ferma e. f. g. h. ò uer poco piu. Resta di dire con piu chiarezza e facilita cosi debbia usare questo strumento; cioe come con esso si possan trouare tra due linee altre due, ò piu proportionate secondo la mente di Eratosthene, & prima tra due due, & poi tra due piu propotionali.

Sian due linee dritte a b. c d. caggiano amendue sopra una linea dritta in modo, che siano egualmente distanti, e tanto si aggiugna alla linea. c d. che ella sia pari alla linea a b. il cui capo sia, e, & dallo a. sia tirata una linea sin'all'e. siche si faccia una soperficie quadrangulare a b c e. partiscasi poi la linea b c. in tre parti, una dellequali sia la doue è la f. & alquanto piu inanzi dal punto f. sia segnato il punto g. di modo, che dal b. al g. sia alqnanto piu d'un terzo della linea b c. similmente nella linea a c. sia segnato un punto tanto distante dallo a. quanto e il g. dal b. & sia quello h. & si leghi poi il g. con la a, & con la h. & lo a con il d. & la g h. taglie la a d. nel punto, i, similmente si tagli tanto della linea a b.

quanto

quanto e dal g. all'i, & sia quello spacio b.K. & dallo i.al K. si tire una linea fin al toccamento della linea g a. & sia iui segnato l. & perche per la 33. del primo di Euclide la linea a b,e paralella alla linea g i b, & per lo presupposto nostro le linee g i, & b K. sono eguali,ne segue ancho, che la linea b g. sia paralella alla linea i l. Oltra di questo delle linee g c, & b e. si leuino due parti eguali alla parte i l.& siano quelle g m. & b n. & siano congiunte insieme i m.& m n. per la allegata propositione paralelle seranno g l,& m i, & similmente g b, & m n. Tagli ancho la linea m n. la a d nel punto o, & della linea b K. sia preso tanto quanto è la m n. & sia quella parte b p,& dal punto o uerso il punto p. sia tirata una linea,fin che ella tocchi la linea i m. nel punto q. se adunque la linea m o sera eguale alla o q. egli stara bene. Ma se la m c. sera minore ne segue che la b g, sera stata presa, maggiore di quello, che bisognaua, e pero da capo si deue tornare, e tanto esperimentare, che la parte o q, sia eguale alla m c. Sia adunque m c eguale alla o q. ne seguirà per la allegata propositione 23. del primo, & per lo presupposto nostro che la c o, & la m q. siano paralelle,& finalmente (come detto hauemo) nella prima dimostratione a b. g i.m o d c. si chiameràno le prime paralelle, & a g. m i. c o. le seconde. Dico adunque che, g i,& m o, sono le due di mezzo proportionali, tra la a b,& c d. Facciasi adunque.che la a d. & la a b. concorrino nel punto r. ne seguira quello, che ancho di sopra detto hauemo per la simiglianza de i triangoli secondo la preallegata propositione di Euclide, che nelle prime paralelle, che si come è proportionata la a r alla r i. cosi sera la b r alla r g. & nelle seconde paralelle quello rispetto di comparatione che hauera la a r alla r i cosi sara la g r. all'a r m. & seguitando ancho si come nelle prime si hauera la g r. alla r m. cosi la i r alla r o, & nelle seconde si come si hauera la i r alla r o. cosi la m r. alla r c. Ne segue adunque, che la b r. r g. m r. m c. siano in continua proportione, & sotto la istessa ragione per la quarta del sesto seranno come la a b, alla g i. la g i. alla m o,et la m o. alla c d. proposte adunque due linee dritte a b, & c d. tra quelle trouato ne hauemo due continue proportionali, che sono state la g i, & la m o. ilche fare uoleuamo. Et con simili ragioni potremo ritrouarne quante ci sera in piacere. Et pero per trouarne due di mezzo proportionali la b f. sera un terzo della b o. parche la b g. è alquanto piu del terzo della b c. & non mai minore, ne eguale alla b f. & per trouarne tre di mezzo proportionali la b f. sera un quarto della b c.et la b g. alquãto maggiore della b f. & per trouarne quattro la b f. sera un quinto della b c. & la b g. sera alquanto maggiore della b f. cioe un quinto di essa b c.& cosi sempre la b c. sera partita in una parte di piu di quel, che sono le linee mezzane proportionali, che trouar uorremo, & sempre la b f. sera una di quelle parti, & la b g. alquanto maggiore si prendera che la b f.et però la parte b f. si piglia,che tante fiate à punto sia della b c.accioche la grandezza della b f. si possa cometturare piu presto.

Quanto appartiene ad Archita dico la inuentione esser difficile, & la dimostratione molto sottile in modo, che à porla in opera, non si troua instrumento alcuno fatto secondo quella dimostratione. Noi con quella facilità, che si può dimostreremo tal cosa, i fondamenti dellaquale sono dispersi in molte propositioni di Euclide, lequali è necessario hauerle per certe, perche troppo sarebbe il sciogliere ogni anello de si gran catena. Date ci sian due linee a d. maggiore, l'altra sia c. Tra queste bisogna trouarne due di mezzo proportionali. Prendiamo adunque la maggiore a d. d'intorno laquale si faccia un circolo di modo, che la ne diuenti il diametro di essa, & sia il detto circolo a b d f. nel qual circolo per la prima del terzo di Euclide si fara una linea eguale alla linea c. & si quella a b. laquale tanto si stenda oltra il circolo, che tocchi il punto p. ilquale sia lo estremo d'una linea, & tocchi il circolo nel punto d. & scende fin al punto o, & sia tutta p d o, & à questa ne sia tratta una egualmente distante, che tagli la linea a d. nel punto e. intendisi poi una metà di colonna ritonda, che semicilindro si chiama, dritto sopra il semicircolo a b d. & oltra di questo imaginamoci nel taglio equidistante, che paralellogrammo è,detto del semicilindro sopra a d. dissegnato un semicircolo ilquale è come un paralellogrammo del semicilindro ad anguli giusti nel piano del circolo a b d f. Questo semicircolo girato dal punto d nel punto b, stando fermo il punto a, che è termine del Diametro a d. nel suo girare tagliera quella soperficie colonnare, ò cilindrica, & descriuera in essa una certa linea, dapoi se stando ferma la a d. il triangolo a p d girandosi fara un mouimento contrario al semicircolo senza dubbio egli descriuera una soperficie conica della linea dritta a p. laquale nel girarsi si congiugne in qualche punto di quella linea, che poco auanti fu descritta mediante il mouimento del semicircolo nella soperficie del cilindro. Similmente ancho il b. circonscriuera un semicircolo nella soperficie del cono. Et finalmente il semicircolo a d e. habbia il suo sito dapoi che sera mosso la doue le linee cadendo concorrono, & il triangolo che al contrario si moua, habbia questo sito d l a. & il punto doue concadono sia K. sia ancho per b. descritto un semicircolo b m f. & la doue si taglia col circolo b d f a. sia b f. indi da punto K. à quel piano, che è del semicircolo b d a. cada una perpendicolare, certo è che cadera nella circonferenza del circolo, perche nel piano dello istesso circolo fu drizzato il cilindro. Cada adunque, & sia K i. & quella linea, che uiene dallo i. nello a congiunta sia con b f. nel punto h. Ma perche luno, & l'altro simicircolo cioe il d a, & il b m f. è drizzato sopra il sottoposto piano del circolo a b d f. & pero il lor taglio commune m h. sta con anguli giusti sopra il piano del circolo a b d f. perilche ancho sopra essa b f. è drizzata la m h. Adunque cio che è contenuto sotto la b h f.& lo h f. & sotto lo h a,& lo h i si troua eguale à quello che è sotto la h m. Adunque lo angulo a m i, è giusto, per la conuersione del corolario della ottaua del sesto. & il triangolo a m i, si troua simile all'uno, & all'altro de i due trianguli m a h.& a K d.& perche lo angulo d K a. è giusto per la trentesima del trentesimo.

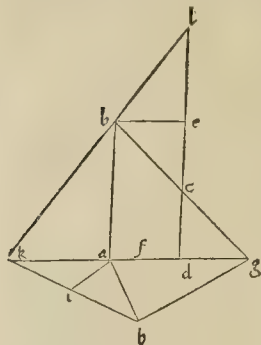
Adunque per la uintesimanona del primo d K m, sono egualmente distanti, impercioche per le cose dimostrate h i m h. sono perpendicolari al piano del circolo a b d f. Adunque egli è proportionale,che come si ha d a.ad a K cosi si habbia K a.ad a i. & i a ad a m. percioche i triangoli d a K. K a i. i m a. sono simili per la quarta del sesto,& cosi seguita che quattro dritte linee d a.a K.a i. a m.siano continue proportionali, ma la a m. si troua eguale alla c, & per la commune sententia, quelle cose che sono eguale ad una, sono tra se eguali, perche la a m si troua eguale alla a b. Adunque proposte due linee ad. c. ne hauemo trouate due di mezzo proportionali, che sono a K. a i. come doueuamo fare. Platone similmente ne fece, & la dimostratione, & lo instrumento, come qui sotto poneremo. Lega le due dritte linee, tra lequali uuoi trouarne due proportionali,legale dico in un angulo dritto nel punto b. & sia la maggiore b g.& la minore e b. allonga poi l'una, & l'altra fuori del l'angulo b. la maggiore uerso il d. & la minore uerso il c, & fa due anguli dritti trouando il punto c,& il punto d. nelle loro linee conueniente, & sia l'uno angulo g c d.& l'altro c d e.si dico, che tra le due linee dritte e b.& b g.proportionato hauerai due altre linee,che sono b d. & b c. perche presupposto hauemo lo angulo e d c.esser dritto, & la e d. esser paralella alla c g. pero ne segue per la 29 del primo, che lo angulo g c d. sia giusto, & eguale allo angulo c d e. ilquale similmente esser giusto presupponemo, ma la d b per lo nostro componimento cade perpendicolare sopra la g b d.adunqae per lo corolario della ottaua del sesto la b d. è quella linea proportionata, che cade tra la e b, & la b c.& similmente la linea b c, è la mezzana proportionale tra la b d.& la b g. posta adunque la ragione, & la proportione commune della linea b d alla linea b c.ne seguita che la e b hauera quello rispetto di comparatione alla linea b d.che hauera la c b.alla linea b c.percioche l'una,et l'altra

ragione

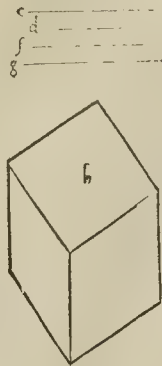
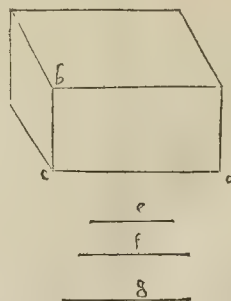
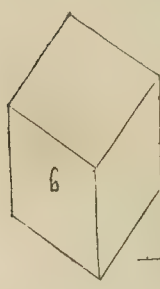
*ragione, come è ſtato manifeſto e co'me la b d alla b c. per la undecima del quinto. Adunque tra le due dritte propoſte, che erano e b, & b g. trouate ne hauemo due ſotto la iſteſſa ragione cõtinuamẽte proportionali, che ſono b d, et b c. Et queſta è la ragione di Platone. Lo inſtrumẽto ueramẽte è facile, imperoche egli ſi fa d'una ſquadra & d'una rega in queſto modo. Sia una ſquadra K m l, et in un braccio di eſſa accõmodata ſia una rega, che ſia n o. et che faccia con detto braccio gli anguli giuſti, e mouer ſi poſſa hora uerſo il punto m. hora uerſo il punto l. fatto queſto è uolendo trouare due linee tra mezzo in continua proportione à due propoſte, farai che le due date ſiano per eſſempio la e b, & la b g. (come di ſopra hauemo detto) congiunte nel punto b. in un'angulo giuſto, & ſiano prolongate come di ſopra. Allhora ſi piglia lo inſtrumento, & coſi egli s'accommoda alle linee dritte c b, & b g. che il lato K m. della ſquadra cada ſopra il g. & lo angulo m. ſi uniſca alla linea b c. lo angulo o ſia ſopra la linea b d. & la regola mobile uegna per lo punto. e, di modo che il punto m ſia ſopraposto al punto c. & il ſegno e. cada ſopra d. & coſi ordinato, che hauerai, & acconcio lo ſtrumento trouato hauerai tra le linee e b, & b g. due proportionate linee di mezzo cioe la b d. & la b c. delche la dimoſtratione è la iſteſſa con quella di ſopra.*

*Nicomede uſaua un'altra dimoſtratione, & formaua un'altro ſtrumento ſecondo quella dimoſtratione, molto artificioſamente, & con gran ſottilità de inuentione ſuperando Eratoſthene è ſtato di gran giouamento à gli ſtudioſi della Geometria. Per fare lo ſtrumento è neceſſario pianar due righe, & porle una ſopra l'altra con anguli giuſti di modo, che d'amendue ſia uno iſteſſo piano, ne una ſia piu alta dell'altra, ſia una d'eſſe a b. l'altra c d. facciaſi nell'a b. un canale, che u'entri à coda di Rondine, è ſotto ſquadra un legno, che andar poſſa in ſu, & in giu per quel canale ſenza uſcir fuori: ſia nel mezzo della riga c d. per longo di eſſa una linea, & nella teſta di eſſa, doue è la d ſia poſto un pirone, & ſia quello g h, ilquale eſca alquanto fuori del piano della riga c d. & in quella uolger ſi poſſa, & ſia pertuggiata, & u'entri un pironcino, che la fermi ſopra la coda di Rondine, che dicemo andar in ſu, & in giu per lo canale della riga a b. & nel pirone g h. ſia un foro, nelqual entri la regoletta, e f. Se adũque piglierai l'eſtremo capo K della regoletta e f. & mouerai quella o uerſo le parti dello a. ò uero uerſo le parti del b. ſempre il punto e ſi mouera per la dritta linea a b. & la regoletta e f penetrando per lo foro del pirone g h. entrera, & uſcira, & la dritta linea di mezzo della regoletta e f. ſi mouera col ſuo predetto mouimẽto per lo perno del ſuo pirone, oſſeruaſi finalmẽte, che lo eceſſo e K della regoletta ſia e f. ſempre lo iſteſſo, et della iſteſſa lunghezza. per ilche ſe noi poneremo nel punto K una punta di ferro, che tocchi un piano egli ſi formera una linea piegata come la l m n. laquale Nicomede chiama prima Concoide, & lo ſpacio, che è tra e, & K. egli chiama la grãdezza della regoletta, & il punto d il Polo. In queſta linea piegata Nicomede ne troua tre principali propietà; L'una è che quanto piu s'allarga la linea torta l m n. tanto meno è lontana dalla dritta a b. come ſi uede, che il punto c, è piu lontano dalla linea a b. che il punto. n. & il punto n, piu lontano che il punto m. & il punto m. piu lontano che il punto l. ilche ſi uede chiaramente facendo da i detti punti c n m l cadere le perpendicolari ſopra la linea a b. La ſeconda propietà è queſta, che ſe tra la regola a b. & la linea piegata ſi tirera una linea quella finalmente taglierà la piegata, come ſi uede tirando la linea p. q. la terza propietà, è che la dritta a b. & la piegata primamente deſcritta mai nõ concorreranno in uno, ſe ben fuſſero tirate in infinito. Et queſto ſi uede euidentemente ſe alcuno conſidera bene guardando la forma dello ſtrumento predetto, perche*

nella

nella forma istessa la linea di mezzo della regola e f. nel descriuere la linea piegata sempre taglia la linea a b. nel punto e. perilche il punto K, non puoi mai peruentre alla linea a b. benche sempre egli s'auuicine secondo la prima propieta della linea piegata. Dalle cose dette ci nasce bella occasione di sapere, che data una linea, che da un capo habbia principio, & dall'altro uada in infinito, & che fuori di essa sia dato un'angulo egli si puo tirare una linea dritta, laqual taglie due dritte linee circa lo istesso angulo, & una parte di quella linea dritta compresa dalle due che contengono l'angulo sia eguali ad una linea prima proposta. Ilche in questo modo si dimostra. Sia una linea dritta a b che dalla parte del b sia infinita, & sopra essa formato sia un'angulo proposto, che sia b a g. & il punto dato oltra la a b. sia c. & la dritta linea data sia d. & dal punto c. alla linea a b. sia tirata una perpendicolare c e. à cui per dritto si aggiugna la e f. eguale alla d. & con lo strumento sopradetto dal Polo c. & interuallo e f. alla regola a b. sia descritto la prima linea piegata f g. adunque per la seconda propieta la linea a g allongata concorrera nella linea piegata f g. cadera adunque in g. & la c g. tirata in longo tagliera la a b nel punto h. dico che la g h. sera eguale alla d. gia proposta linea. ilche ci sara manifesto, percioche per la diffinitione della prima piegata linea la g h. si troua eguale alla e f. & noi presupposto hauemo la e f. esser eguale alla d. Adunque per lo commune cõcetto la linea g h. serà eguale alla proposta linea d.

Trouiamo adunque secondo questa intentione di Nicomede à due proposte due di mezzo proportionali. Siano le proposte linee a b. b c. con angulo dritto legate nostra intentione è trouarne due di mezzo proportionali di continua proportione. Finiscasi adunque la figura quadrangulare a b c d. & sia partita la c d. in e. & la d a. in f. & la linea, cha lega la b e, sia prolongata, & concorra con la linea a d. prolongata fin al g. & sia à giusti anguli la linea f h sopra la a d, et tanto si allonghi la linea a h che la sia eguale alla linea e c. & congiunti siano i punti g h. con una linea, allaquale paralella sia la linea a i. di modo, che lo angulo K a i sia eguale allo angulo f g h. finalmente per lo precedente problema, sia tirata una linea, che ta: l: la a i, nel punto i, & la d a nella parte a. prodotta sopra K. di modo, che la i K. eguale sia alla a b, & la colligata K b. sia prolõgata, è cada nella d c, prolongata al punto l. Io dico che egli adiuiene, che si come si ha la a b alla a K, cosi la a K. alla d l, & la l c, alla c b. percioche la linea a d in due parti è partita nel punto e, & à questa si aggiugne la parte K a. Adunque per la sesta del uigesimo quello che è sotto d K a. con quello, che uiene dalla a f, si troua eguale, à quello, che si fa dalla f. K. Appongasi commune quello, che si fa della f h. Adunque cioche è sotto la d K a, con quelle figure quadrangulari che si fanno delle a f, f h, cioe con quello, che si fa della a g, si troua eguale à quelle, che si fanno della K f, & f h, cioe à quello, che si fa della K h. Et perche come si ha la l c, alla c d, & cosi la a l b, alla b K, ma come si ha la l b, alla b K cosi si ha la d'a, allo a K ma la c e si truoua esser la metà della c d, & la a g doppia alla d a, imperoche per la quarta del sesto si come si ha la a b, alla d e, cosi si ha la g a, alla a d, & secondo il presupposto nostro la b a, era doppia della d e. Adunque la g a. serà dopp:a alla a d. Ne seguita adunque che quella proportione, che hauera la l c, con la c e, hauera ancho la g a, alla a K. secondo la eguale è mutata proportione per la uigesimaterza del quinto. Ma si come la g a alla a K, cosi a h i alla i K, per la seconda del sesto percioche secondo il presupposto nostro la g h, & la a i sono paralelle. Et componendo queste proportione per la decimaottaua del quinto, Adunque si come la l c, alla c e, cosi si ha la h K alla K i, ma noi posto hauemo la i K, eguale alla c e, perche la i K è eguale alla a h. ancho la a h. è eguale alla c e, Adunque la e l, e eguale alla b K. Adunque, & quello, che si fa di l e, è eguale à quello, che si fa di h . , & quello, che si fa di l e, è eguale à quello, che si fa sotto d l c, con quello, che si fa di c e. per la sesta del secondo. Et à quello, che si fa sotto di h K, si ha dimostrato esser eguale quello, che si fa sotto a K a, con quello, che si fa di a h. de i quali quello, che si fa di c e. è eguale à quello, che si fa di a h. imperoche la a h, è stata posta eguale alla c e. Ma per la commune sententia, se dalle cose eguali si leueranno le cose eguali, quelle che restano, sono eguali. Adunque quello, che si fa sotto d l c, è eguale à quello, che, si fa sotto d K. a. Ma per la decimaquarta del sesto i lati di paralello grammi eguali, & equiangoli si hanno à uicenda in proportione uno con l'altro. Adunque come si ha la l d. alla d K, cosi ancho la K a, alla c l. ma come è la d l. alla d, K, & a h alla a K, & la l c. alla c b. Et adunque si come la a b. alla a K, & la a K alla c l, & la l c, alla c. b. Adunque date due linee dritte a b, & b c, si sono trouate due di mezzo in continua proportione a K, & l c. Altri modi ci sono de gli antichi di trouare le due proportionali. di Philopone, di Dione Bizantio di Diode, di Pappo nelle Mecaniche, Di Poro, di Menecbmo, i quali modi ne i Commentari di Archimede si trouano, & il Vernero dottamente gli espone. Ma noi uenirremo al modo di raddoppiare, & di moltiplicare i corpi accioche l'uso di cosi belle dimostrationi, & di tanti strumenti ci sia manifesto.

Io uoglio adunque ad un proposto sodo sotto una data proportione farne un'altro. Sia adunque il sodo proposto a. Io uoglio farne uno, che habbia quella proportione con esso che ha la linea b. alla linea c, prendasi una linea eguale, ad uno de i lati del proposto sodo, & sia quella d, & come si ha b alla c, con la istessa ragione si riferisca la d alla e, sia doppia tripla, ò come si uoglia. Et secondo alcuna delle precedenti dimostrationi tra la d, & la e, dritte trouinsi due di mezzo in continua proportione, & sian quelle f g, di modo, che d f. & g e, siano in continua proportione dapoi da alcuna dritta linea eguale alla f per la uigesima settima dell'undecimo si faccia un sodo, & quello sia h. simile, & similmente posto, al proposto sodo a, & perche per la trentesimaterza dello istesso libro, ò per lo corolario della istessa, se seranno quattro linee proportionali, si come la prima alla quarta cosi quel sodo, che si fa della prima a quello che si fa della seconda simile, & simil-

milmente descritto, ne riuscira il sodo. La ragione adunque del sodo a al suo simigliante sodo h, si troua in quello rispetto di comparatione, che si troua d. all'e, & secondo il presupposto la d, all'e, ha quel rispetto, che da b al c. Adunque al dato sodo, sotto la data ragione, che ha b a. c,

*egli è stato fatto un simigliante sodo h secondo l'intento nostro, & qui hauemo l'uso de gli strumenti, & delle dimostrationi soprapposte. Di piu ancho se egli si hauesse à far un cubo eguale ad un sodo quadrangulare, bisognerebbe far à questo modo, sia il proposto sodo quadrangulare a b c d, la cui larghezza sia a b, l'altezza b c, la lunghezza c d. bisogna formar un cubo eguale à quello. Trouisi per l'ultima del secondo il lato quadrato del piano a b c, cioè una linea dritta il cui quadrato eguale sia al piano a b c, laqual dritta linea sia e, & secondo alcuno de i sopradetti modi trouinsi due linee proportionali tra la e, & la c d, & sian quelle f g, dico che'l cubo fatto della linea f, serà eguale al detto sodo a b c d. imperoche per la somma della uigesimanona del sesto il quadrato del f, al quadrato dell'e, si ha come c d, ad f, & perche per la trẽtesima quarta dell'undecimo i sodi di linee paralelle, de i quali le base alle altezze uicendeuolmente rispondono, sono eguali però ne segue, che il cubo fatto della f, sia eguali al sodo quadrangulare detto paralellogrammo a b c d, & cosi hauemo la nostra intentione d'hauer trouato ad un quadrangulare di linee paralelle un sodo eguale.*

*Et di qua si raccoglie, che senza difficulta si riduce ad un cubo una colonna laterale, dellaquale gli opposti piani sono paralelli, & cosi tutti gli altri paralellogrammi, perche un paralellipedo, che ha per basa un quadrato eguale alla basa d'una colonna laterata, & egual altezza alla istessa colõna è eguale ad essa colõna. Qui bisognerebbe anchora uagare, et dimostrare come diuerse figure si mutano in altre figure, come si raddoppiano, & ancho si triplicano, e quadruplicano, ma troppo longo sarebbe, & tedioso, oltre che i principij dati di sopra ci possono seruire assai, però torneremo à Vitr. ilqual dice.*

Conciosia adunque, che con si grandi piaceri delle dottrine tai cose siano state auuertite, & naturalmente [illegible] mouersi per le inuentioni di ciascuna cosa considerandone gli effetti, mentre che io con attentione riguardo a molte cose, io prẽdo nõ poca ammiratione de i uolumi cõposti da Democrito d'intorno alla natura delle cose, & di quel suo commentario intitolato Chirotonito, nelquale ancho egli usaua lo anello sigillando cõ cera fatta di Minio quelle cose, che egli haueua sperimentato.

*Qui leggierei cirocinnauos perche ciros significa la cera, & cinnauos le imagini, che tengono gli statuari dinanzi a gli occhi, cosi Democrito n[illegible] cera imprimendo le sue esperienze per ricordarsele se le teneua dinanzi à gli occhi, & quelle note erano come cõmentari, perche cõmettea [illegible] alla mente le esperienze. Plinio legge cirocineta, Filandro interpreta commentario di cose scielte, à me pare miglior lettione quella, che io d[illegible], perche Vitr. medesimo quasi lo dichiara dicendo.*

Nelqual egli usaua lo anello sigillando con cera tinta di Minio quelle cose, lequali egli haueua sperimentate.

*Certo è, che Democrito segnaua in cera rossa quelle cose, che egli uoleua ricordarsi.*

Le inuentioni adunque di quegli huomini non solamente sono state apparecchiate à correggere i costumi, ma anchora alla perpetua utilità di ciascuno. Ma il grido, & la grandezza de gli Athleti in breue tempo con i corpi loro inuecchia, in modo, che ne quando grandemente fioriscono, ne dapoi, ne per ammaestramenti questi possono giouare alla uita humana come fanno i belli pensamenti, & le rare inuentioni de gli huomini saui. Ma non si danno hoggi i debiti honori ne à costumi, ne à precetti de gli ualenti scrittori, & guardando le mẽti piu alto, che l'aere con i gradi delle memorie al Cielo solleuate, eternamente fanno, che non solo le sentenze, ma le figure loro siano da i posteri conosciute, è però chiunque ha la mente adorna del diletto delle lettere non puo non hauere nel petto suo consecrato il simulachro di Ennio Poeta come di un Dio. Ma quelli, che assiduamente prendono piacere de'i uersi di Accio, nõ tanto le uirtu delle parole, ma le figure sue pare, che seco habbiano presenti: & cosi molti, che dopo la nostra memoria nasceranno pareranno disputare con Lucretio della natura delle cose, come se egli [illegible] presente, & cosi dell'arte del dire con Cicerone, & molti de i posteri ragioneranno con M. Varrone della lingua [illegible] similmente molti studiosi della cognitione deliberando di molte cose, che i saui di Grecia appareranno esser con quelli à stretto consiglio, & in somma le sentenze de buoni scrittori essendo in fiore, è stando i corpi lontani, quando sono ne i consigli, et nelle disputationi addotte, hãno maggior authorità, che quelle de i presenti, perilche io ò Cesare cõfidatomi in questi authori è presi i loro sentimenti, è consigli ho scritto questi uolumi, & ne i primi sette ho trattato de gli edificij, nell'ottauo dell'acque, & in questo delle ragioni de i Gnomoni, come stati sono da i raggi del Sole nel mondo per le ombre de Gnomoni trouate, & cõ che ragioni si allongano, & si scortano, dirò chiaramente.

*Conclude Vitr. la sua longa digressione, & pare, che fin qui sia stato il proemio del presente libro, ilquale per la diuersità delle cose forse è stato in tante parti diuiso. il tutto è non meno facile, che degno da esser considerato piu uolte.*

## CAP. IIII. DELLA RAGIONE DE I GNOMONI RITROVATI DA I RAGGI DEL SOLE, ET DEL MONDO, ET DE I PIANETI.

QVELLE cose adunque con diuina mente sono state acquistate, & seco hanno grande ammiratione, quando egli si considera, che l'ombra equinottiale dello stile, è di altra grandezza in Athene di altra in Alessandria, di altra in Roma, ne quella stessa è à Piacenza, che è in altri luoghi della terra. Molto adunque sono differenti le descrittioni de gli horologi per la mutatione de i luoghi, percioche dalle grandezze dell'ombre equinottiali dissegnate sono le forme de gli Analemmi, de i quali si fanno le descrittioni delle hore, secõdo la ragione de i luoghi, & dell'ombra de gli Gnomoni.

*Mirabil dottrina è quella, che ci da Vitr. nel presente libro delle cose dell'Astronomia, & piu mirabile è la breuità sua, però egli si deue con diligẽza, è pensamento non mediocre passare tutto questo trattamento, nel quale si tocca breuissimamente quello, che in molti uolumi da molti è stato trattato, & perche noi non habbiamo à confondersi, diremo ordinatamente ogni cosa, ponendo le parole di Vitr. lequali non parole ma sentẽze, & conclusioni si possono nominare. Tratta adunque nel presente libro della ragione de gli horologi da Sole, & delle ombre, & perche ombra non è se non doue è il corpo luminoso i cui raggi sono impediti dal corpo opaco, però tratta de i corpi celesti, che fanno lume, & secondo questa occasione abbraccia il mouimento del Cielo, la figura, et la misura del tutto. Introduce il suo trattamento à questo modo, che uedendo noi quando il giorno è pare alla notte, ilqual tempo si chiama equinottio, che uiene due fiate all'anno una di Marzo, & l'altra di Settembre, non intendendo di quelli, che stanno sotto l'Equinottiale, perche lhanno sempre, ne di quei che stanno sotto il Polo, perche non lhanno mai, Vedendo dico, che à quel tẽpo dello equinottio sul mezzo di in diuersi luoghi. l'ombra è diuersamente proportionata, à gli edifici, alberi, & à tutte le cose leuate da terra, è dritte imperoche in alcuni luoghi l'ombra è pare alle cose, che la fanno, in altri è maggiore, in altri è minore, grande occasione hauemo da marauigliarsi, & però per naturale instinto ci diamo à cercar d'onde uegna la diuersità delle ombre, & uedẽdo, che questa mutatione, non può uenire se non dalla altezza del Sole, che à quelli tempi ad alcuni è piu alto, ad alcuni piu basso, cominciamo ad inuestigar il corso del Sole, & cosi quello, che non potemo fare nel Cielo, descriuemo in terra con linee, & con figure seruando intiera la ragione del tutto, et chi è tanto sottile, & ingenioso, che sappia trouare simili descrittioni, si può ueramente dire, che egli sia d'intelletto diuino, & che le sue inuentioni siano piu presto diuine, che humane, et questo fin qui ha detto Vitr. Dichiara poi come si chiama quella descrittione di linee, che si fanno per dimostrare il corso del Sole, & dice, che si chiama Analemma, & diffinisce che cosa è Analemma dicendo.*

Analemma è sottil ragione trouata dal corso del Sole, & dell'ombra crescẽte secondo, che si osserua dal Solstitio del uerno detto Bruma da gli antichi, dallaquale per ragione d'Architettura, & per uso di adoperar la sesta è stato nel mondo ritrouato l'effetto.

*Cominciauano gli antichi l'anno dal Solestitio del Verno, che uiene di Decembre, questo chiamauano Bruma. auuertirono, che sul mezzo di l'ombra dello stile al tempo della bruma era piu longa, che ne gli altri tempi al mezzo di, però concludeuano che à quel tempo il Sole fusse piu basso: Descriuendo adunque nel piano de i circoli, e drizzando i Gnomoni, cioè gli stili da ombre sopra il piano tirauano linee da i descritti cir*

coli alla punta del stile, & continuando quelle linee rappresentauano l'ombre fin sul piano proportionando l'ombre con lo stile, et cosi di giorno in giorno sul mezzo di prendeuano l'altezza del Sole, che dal tempo della bruma al tempo della state ogni giorno piu si in'alzaua, & cosi concludendo l'altezza del Sole meridiana, ne faceuano nel piano la descrittione, & il disegno mostrando gli effetti del Cielo nella terra, questa disegnatione era detta Analemma, che è come un ripigliamento del corso del Sole per formarne gli horologi, secondo la diuersità de i paesi, & perche nella diffinitione della Analemma Vitr. ha detto.

E stato nel mondo ritrouato l'effetto. Però per questa occasione egli dichiara, che cosa è mondo, & dice,

Mondo è un grandissimo concetto della natura di tutte le cose, & il Cielo di Stelle figurato.

Due cose abbraccia il mondo, la prima è il cielo, la seconda è tutto quello, che dal Cielo è compreso, la doue i moderni nella diuisione della Sfera hanno detto la regione elementare, & la celeste. Era necessario porui il Cielo, perche in esso posti sono i corpi luminosi, i raggi de iquali fanno gli effetti nel mondo. Il mondo adunque è un grandissimo, & sommo concetto di tutte le cose, perche è corpo perfetto, & quella cosa è perfetta, à cui niente manca, & niente se le puo aggiugnere. Al mondo adunque perche è fatto di tutta la materia, perche abbraccia ogni cosa, perche ha principio mezzo, è fine, perche contiene, & non è contenuto, si conuiene il nome di perfetto. ilche Vitr. gli attribuisce dicendo conceptio summa, perche se è somma oltra di esso non si troua cosa, in esso il tutto si cõprende. E adunque il mondo un grandissimo abbracciamento di tutte le nature, si di quelle, che sono atti à riceuere, et patire qualche impressione come sono gli elementi, & i misti perfetti, et imperfetti si di quelle, che hanno uirtu di operare, & di influire, come sono i corpi celesti, & queste nature sono una dentro l'altra, accioche questa cera mondana possa meglio esser formata dalle forme celesti, che Vitr. dice Cielo di stelle figurato, delquale egli ragionando dice.

Questo Cielo cõtinuamẽte si uolge d'intorno la terra, e il mare per gli ultimi cardini del suo perno, che asse è nominato.

Lascia Vitr. la prima parte della diffinitione, perche non fa al suo proposito, è tratta della seconda, che è Cielo, dice adunque in poche parole molte cose, che si dichiareranno à poco à poco. Che il Cielo si moua egli è al senso manifesto per la mutatione del luogo, che fanno i corpi celesti, che mai non si ferma, ilche è ancho notissimo, che'l mouimento suo è circolare, d'intorno il mare, & la terra, & che si uolge sopra un perno ne i suoi cardini, et queste due cose si fan note p molte et euidenti ragioni, perche se il Cielo abbraccia ogni cosa, ogni luogo, ogni spacio, se altrimẽti si mouesse, che in giro ò nõ fusse circolare, certo lascierebbe fuori di se, ò spacio, ò uoto, ilche non è ragioneuole, oltra di questo molti altri sono gli accidenti, per liquali noi uenimo in cognitione, che il Cielo si giri à tondo, & che sia di figura simile al suo mouimento, de iquali ne sono pieni i uolumi, & se ne fanno esperienze con gli strumenti, & perche noi uedemo un continuo mouimento per un uerso, però se imaginamo due stabilissimi punti uno all'opposto dell'altro per diametro, da iquali imaginamo, che passi per lo centro del mondo una linea, & quelli punti cardini sono detti, perche quasi come sopra i suoi cardini il Cielo in quelli si uolge, & quella linea chiamano asse ò perno, i cui estremi sono i cardini, ò poli del mondo. Ma cioche di punti, di linee, & di circoli nel Cielo si dice, tutto è detto per maggior dichiaratione, et nõ che ueramente nel Cielo si trouino tai cose, come uogliono alcuni, che ne i Poli sia la uirtu di mouere, ilche rifiuta Arist. nel lib. del mouimento de gli animali, argomentando, che questo non puo esser essendo i Poli senza grandezza alcuna, anzi punti indiuisibili, & forse da quello potemo correggere quello, che diche Vitr. ilquale però come Architetto si dice scusare.

Perche in tali luoghi la uirtu della natura cosi ha, come Architetto fabricato & ha fitto i cardini come cẽtri uno in questo mondo di sopra del mare & della terra, l'altro di la al cõtrario sotterra nelle parti meridiane, & iui d'intorno à que cardini, come d'intorno à centri, ha fatto le rotelle come à torno, lequali sono Poli da i Greci nominati, perlequali eternamente con uelocissimo corso il Cielo si gira, & cosi la terra col mare nel mezzo in luogo di centro è stata naturalmente collocata.

Due sono i Poli, è Cardini, iquali diametralmente nel mondo opposti sono, ma che uno sia di sopra, l'altro di sotto non è, se non per rispetto à gli habitanti della terra, però bisogna intendere che Vitr. doueua dire à questo modo, & caso, che egli non lo dica, come si può uedere dicendo egli, che la natura cosi gli ha posti, che uno sia sopra, l'altro di sotto, è necessario, che noi intendiamo drittamente, perche quelli, che stanno nel mezzo del mondo egualmente distanti da un Polo all'altro, non ne hanno un piu eleuato dell'altro. Similmente quelli, che stanno di la dal mezzo hanno il loro Polo eleuato, che à noi habitanti di qua dal mezzo è depresso, & il nostro à loro è meridiano si come il loro à noi, però questo sito si deue intendere in rispetto, & non assolutamente, perche si come dice Vitr. la terra col mare nel mezzo in luogo di centro è stata naturalmente collocata. Certo è che in alcune parti un Polo serà eleuato, in altro serà depresso, & in alcuni l'uno, & l'altro serà egualmente nel piano dell'Orizonte, la doue essendo concluso da tutti gli Astronomi, che stando l'huomo in qual si uoglia sito sopra la terra, sempre il suo Orizonte diuide il Cielo in due parti eguali, è tutti gli strumenti in somma, che si usano, usarsi in modo, come se l'huomo fusse nel centro della terra, è necessario à concludere, & che la terra sia à guisa di centro nel mezzo del mondo, & che egualmente sia partito quello, che si uede, da quello, che non si uede con la soperficie dell'Orizonte. Hauendo noi adunque due punti come termini fissi, sopra iquali il mondo si gira, seguita Vitr. à descriuere il Cielo con altri segni.

Essendo queste cose dalla natura disposte in modo, che dalla parte Settentrionale il Cielo habbia il centro piu eleuato da terra con l'altezza sua, & nella parte del mezzo di sottoposto a i luoghi inferiori sia dalla terra oscurato, indi attrauerso per mezzo il mondo euui formata una Zona à guisa di circolo, è cinta con dodici segni piegata alla parte del merigge, laqual forma di segni, con certa dispositione di stelle agguagliandone dodici parti ci da espressa la figuratione, che iui la natura depinse.

Volendo Vitr. con breuità esprimere molte cose diuenta alquanto oscuro per la durezza del dire. Vedendo noi il certo è continuo uolgimento del Cielo da Leuante à Ponente, trouato hauemo, i due Poli & il Perno in certi, & determinati luoghi. Cõsiderando poi il mouimẽto, che fa il Sole in un'anno, et à che hora nasce in una parte dell'Orizonte, et da un uẽto, hora da un'altra, et che hora sul mezzo di s'auicina piu al punto che ci soprastà, hora è piu basso, & che uaria i giorni, & le notti egualmente, sapemo che per queste cose gli antichi hãno trouato la uia del Sole, per laquale andando egli di giorno in giorno faceua tutta quella sensibile mutatione. Similmente auuertendo il corso de gli altri pianeti seguitare la uia del Sole, ma non cosi egualmente stargli appresso, diedero nome a quella uia, per laquale il Sole, & gli altri pianeti passauano, & la chiamorono cinta ò zona, perche si come una cinta cignendo non solo s'aggira con una semplice linea, ma tiene larghezza, cosi la uia de pianeti è stata imaginata larga, & circolare, & è stata conosciuta piegare da una parte ad un Polo, & dall'altra all'altro, et abbracciare tutto il Cielo, cioè esser uno de i circoli maggiori, in quella ancho sono state conosciute alcune cõpagnie di stelle, allequali è stato imposto il nome di segni, et perche sono dodici, pero dodici segni, che Vitr. chiama dodici parti pareggiate, perche sono di trenta gradi ciascuna, la uia de i pianeti, è stata chiamata Zodiaco da i segni che in essa sono. La uia del Sole, è stata detta ecclittica, perche sopra essa stando il Sole, et la Luna in certe distãze si fanno gli eclipsi, è mãcamẽti loro. Ha larghezza il Zodiaco, perche il corso di pianeti la richiede, et si come ogni circolo celeste è imaginato esser diuiso in 360 parte, che gradi si chiamano, cosi ancho il Zodiaco nella sua circonferenza è diuiso in 360 parti, la uia del Sole detta eclittica, è nel mezzo, ma le linee che sono gli estremi della larghezza del Zodiaco sono distanti dalla eclittica, che sta nel mezzo gradi sei in modo, che sei gradi di qua & sei di là dalla eclittica fanno dodici gradi di larghezza, oltra questa larghezza non caminano i pianeti, benche Venere, & Marte, per la grãdezza de i loro Epicicli, come dicono i contẽplatiui, poi eschino fuori, ma questo però di raro auuiene, ilche forse ha dato luogo alla fauola di Venere, & di Marte. Chiamasi il Zodiaco circolo obliquo, perche non ascende, e descende regolarmente secondo le sue parti, & perche con tutte le parti sue non è da i Poli del mondo egualmẽte distãte, oltra che non taglia con dritti, è giusti anguli gli altri cerchi celesti, ma quello che dice Vitr. Essendo queste cose cosi dalla natura disposte. Questo non è per natura, ma per rispetto de gli Orizonte, che si mutano secõdo i siti, benche per natura sia il Cielo in que due pũti, che Vitr. chiama centri, fermato. Euui una Zona. Le cui conditioni sono prima che e larga, dapoi attrauersata, & inclinata. Di dodici segni formata, benche la natura habbia fatto quelle stelle, però gli osseruatori le hanno cosi compartite, ma altre cause hanno que segni come dicono gli Astronomi. Dodici sono i segni attribuiti à ciascuno de i mesi, però dodici sono i mesi, tengono trenta gradi per uno, però l'anno è denominato da 360 giorni, & di quel piu, che il Sole auanza col suo mouimento contrario al mouimento del primo Cielo.

Et però

Et però quei ſegni lucenti col mondo,& con il reſtante ornamento delle Stelle d'intorno la terra, & il mare girandoſi fanno il corſo loro ſecondo la ritondezza del Cielo.Ma tutte le coſe,che ſi uedono, & che non ſi uedono con la neceſſità de i tempi,& delle ſtagioni formate ſono, dellequali ſei ſegni ſopra la terra col Cielo uanno uagando gli altri ſotto la terra dall'ombra di quella ſono oſcurati,& ſei di queſti ſempre ſi rinforzano ſopra la terra, perche quanto una parte dell'ultimo ſegno forzata dalla depreſſione col ſuo girare andando ſotto ſi occulta, tanto dalla contraria parte dalla neceſſità del girarſi ſopra leuata col mouimento circolare uſcendo da luoghi non manifeſti, & oſcuri ſe ne uiene in luce.

*Perche una forza,& una neceſſità medeſima fa,che l'una aſcenda,& che l'altra diſcenda. I mouimenti de i cieli ſon due per molti accidenti conoſciuti,l'uno é da Leuante à Ponente, come ſi uede ogni giorno leuare,& trãmontar il Sole, & l'altre Stelle, queſto mouimento è detto primo, & diurno, ſopra d'eſſo non è coſa ſenſibile,& in termine di hore uentiquatro gira l'uniuerſo, facẽdo lo ſpacio d'un giorno naturale, il Sole fa l'anno,la Luna i meſi,il primo mouimento i giorni. Di queſto primo mouimento delquale niuna coſa è piu ueloce Vitr.ha parlato fin qui, & ha detto,che per quel mouimento ſei ſegni ſempre ſtanno ſopra la terra, ſei ſempre di ſotto, queſto è uero,perche in ogni Orizonte tanto di giorno,quanto di notte naſce un ſemicircolo del Zodiaco,nelquale ſono ſei ſegni,& ne muore, ò cade un'altro,nelquale ſono gli altri ſei ſegni, & eſſendo ancho il Zodiaco uno de i circoli maggiori della sfera, ſempre una metà è ſopra,& l'altra ſotto in ogni orizonte, & quanto cade di una,tanto ſi leua de l'altra, ilche ſi uede con la sfera materiale apertamente.*

Ma quei ſegni eſſendo in numero dodici,& tenendo del mondo ciaſcuno la duodecima parte,& andando egli continuamente da Leuante à Ponente allhora per quei ſegni con mouimento contrario la Luna,la ſtella di Mercurio, & di Venere,il Sole,& coſi la la Stella di Marte,di Gioue,& di Saturno come per ſalita de gradi montando ciaſcuno con differente grandezza di circoito ua dall'Occidente al'Oriente.

*Ecco come è pieno,& come in poche parole Vitr. ci da molte concluſioni. Vna è che dodici ſono i ſegni,l'altra,che ogni ſegno occupa la duodecima parte del Cielo,la terza,che tutti ſi mouono continuamente da Leuante à Ponente, la quarta, che i pianeti uanno per contrario corſo entrando in que ſegni da Ponente à Leuante,& l'ultima,che uanno con differente grandezza de giri. Noi eſponeremo ciaſcuna di queſte concluſioni partitamẽte. Et prima dodici ſono i ſegni, i nomi de iquali ſono queſti. Il Montone,il Toro,i Gemelli,il Granchio,il Leone,la Vergine, la Bilancia,lo Scorpione, il Sagittario,il Capricorno,l'Acquario, i Peſci. Cominciãſi à numerar i ſegni dal taglio,che fa l'eclittica con l'equinottiale, perche non hauendo il circolo ne principio ne fine per natura ſua, è ragioneuole,che quella parte per principio ſia preſa, che è commune al naſcimento,è cadimento di tutti i luoghi, & nellaquale ſtando il Sole,l'arco del di,comincia à farſi maggiore dell'arco della notte. I nomi ueramente de i ſegni preſi ſono da qualche animale, ò da qualche altra coſa, ſecondo che il Sole ſott'intrando à quelle Stelle produce quaggiù coſe conformi alle nature di quelli animali, ò di quelle coſe,che ſi dice eſſer iui collocate. Il Montone ſi ſegna con due corna à queſto modo ♈. il Toro quaſi ſimile, ♉ i Gemelli per due tratti congiunti ♊ che ſignificano Caſtore è Polluce. Il Granchio per gli occhi oppoſti, che pare che gli habbia dauanti,& da dietro ♋ il Leone per la coda ſua è manifeſto ♌ la Vergine per la fimbria della ſua gonna ♍ la Bilancia per la figura del ſuo ſimigliante ſtrumento ♎ lo Scorpione per la punta dopo due tratti ♏ il Sagittario per la ſaetta ♐ il Capro per la forma del Ginocchio legato con una fune ♑ l'Acquario,per l'acqua,che ſcorre ♒. i Peſci per una figura di due peſci,che col dorſo loro ſono inſieme cõgiunti ♓. Gia eſpediti ſiamo dalla prima cõcluſione. Ma che ogni ſegno occupe la duodecima parte del Zodiaco è manifeſto,imperoche uedemo,che per 30 giorni il Sole tiene un ſegno,quaſi,che in trẽta parti eguali ſia un ſegno diuiſo, queſti parti ſi chiamano gradi,come che per eſſe aſcenda, ò diſcenda il Sole & gli altri pianeti continuamente, però Vitr. ha detto.*

Come per ſalimento di gradi correndo.

*Adunque il Zodiaco è di parti 360 peroche 12 fia 30 fa 360. Queſto numero di parti è ſtato ſtimato il piu cõmodo,come quello che ſolamente per cinque manca da tutta la ſomma di tutti i giorni dell'anno. Et perche il Sole per la obliquità del Zodiaco non egualmẽte aſcende, però ſi uede alcuna fiata piu ueloce,alcuna piu tardo, la onde auuiene, che per la proportionata diſtributione de i predetti cinque giorni ſegua il numero di 365, & non ſo che di piu riſpondenti alli 360 gradi. Oltra che per la commodità del numero di 60 ogni circolo grande, ò picciolo che egli ſia,è diuiſo in paree 360, perche il numero di ſeſſanta ha* $\frac{1}{2}\ \frac{1}{3}\ \frac{1}{4}\ \frac{1}{5}\ \frac{1}{6}$. *oltra che la piu eſpedita diuiſione del circolo è in ſei parti, per cioche ella ſi fa ſenza mouer la ſeſta dopo fatto il circolo, & per queſta ragione è Seſta nominata. La terza, & la quarta concluſione era,che tutti i pianeti per quei ſegni uagando ſi mouono da Ponente à Leuante,& che entrano in quei per contrario corſo. Queſto per longa eſperienza, & oſſeruatione, è ſtato cõpreſo, imperoche coſi come hauemo per iſperienza un mouimento circolare continuato da Leuante à Ponente, commune à tutte le sfere celeſti, ſecondo il cui regolato giro non ſolo tutte le celeſti ruote,ma ancho tutti i piu rari elementi ſono tirati, coſi ancho è ſtato conoſciuto il ſecondo mouimento,mentre che gli inquiſitori delle diuine coſe hãno oſſeruato i naſcimenti,& i cadimenti delle Stelle,& del Sole. Perche hãno ueduto il Sole,et l'altre Stelle andarſi mutando,& trouarſi in diuerſe parti,& al meriggie, & alla mezza notte hora piu alti,hora piu beſſi à gli habitatori d'uno iſteſſo luogo, la doue ſi hanno imaginato altri perni,altri cardini,& altri mouimenti. Vedendo ancho le Stelle fiſſe ſempre tra ſe eſſer in eguale diſtanza,ne oſſeruarono qualch'una delle piu notabili,& lucenti,et da quelle compreſero, che le ſette erranti ſucceſſiuamente andauano uerſo il Leuante, & che col tempo dalla iſteſſa Stella ſi allontanauano,& di nouo dopo qualche tempo alla ſteſſa tornauano,ilche dalla Luna,come da quella,il cui corſo è piu ueloce egli ſi puo piu preſto conoſcere,oſſeruando la congiuntione,ò lo ſpacio,che eſſa à qualche Stella conoſciuta ritorna,eſſaminando,tante fiate quante uerſo Leuante ſi allontana, fin che ſi ueda ritornata di propio mouimento alla Stella iſteſſa. In queſta maniera adunque è ſtato il ſecondo mouimento contrario al primo conoſciuto. La quinta concluſione era,che con diuerſa grandezza de i circoiti,ciaſcuno de i pianeti faceua il corpo ſuo. Hauendo numerato di ſopra i pianeti Saturno,Gioue,Marte,il Sole,Venere,Mercurio,& la Luna,i caratteri de i quali ſono queſti per ordine ♄. ♃. ♂. ☉. ♀. ☿. ☽. la deta concluſione ſi dichiara con la longa indottione,da Vitr. in queſto modo.*

La Luna in giorni uentiotto, & quaſi un'hora girandoſi à torno il Cielo,è ritornando à quel ſegno,d'onde prima s'era moſſa, compie il meſe lunare. Ma il Sole paſſa per lo ſpacio d'un ſegno,che è la duodecima parte del Cielo,in un meſe,la doue in dodici meſi andando per lo ſpacio di dodici ſegni, quando ritorna al ſegno di donde prima ſi moſſe, compie lo ſpacio d'un'anno, & quel giro,che fa la Luna tredici fiate in dodici meſi, il Sole miſura ne i medeſimi ſegni una fiata.

Ma la Stella di Mercurio, & la Stella di Venere girandoſi d'intorno à i raggi del Sole, & coronando con i uiaggi loro il ſole à guiſa di centro fanno i ritorni, & le dimore, & ancho per loro girare fermandoſi fanno dimora ne gli ſpacij de i ſegni.

*Poi che Vitr.ci ha dimoſtrato, che ſi troua diuerſità, ne i mouimenti celeſti quanto a i termini di eſſo, hora egli ci dimoſtra eſſer diuerſità, nella tardezza, & preſtezza, & determina gli ſpacij del tempo, ne iquali ciaſcuno fa il ſuo mouimento; & noi per piu chiara intelligenza proponeremo alcune coſe breuemente, dell'ordine, del numero, della poſitione del ſito, & del mouimento delle sfere celeſti. Otto ſono i Cieli, & le Sfere materiali,ò per dir meglio tutta la machina celeſte contiene otto giri ſeparati contigui, è concentrici al mondo, che Cieli ſi chiamano, oltra iquali non è mouimento alcuno ſe non imaginato per ſaluar le apparenze. Sette Cieli ſi danno a i ſette pianeti gia numerati, il piu proſſimo alla terra e la Luna, il piu lontano è Saturno. L'ottauo Cielo è delle ſtelle fiſſe detto firmamento ilquale è grandiſſimo, & capace di tutti i predetti Cieli, queſto numero è ſtato conoſciuto dalla uelocità delle Stelle inferiori, & dalla tardezza delle ſuperiori, perche le Stelle de i Cieli di ſopra uanno piu tarde, che quelle di ſotto, dico, che uogliono piu tempo à raggirarſi, perche fanno maggior uiaggio, conformandoſi al primo mouimento.*

*Euui un'altro argomento, che ſi piglia dalla occultatione de i corpi piu alti, percioche eſſendo noi nel piu baſſo luogo non è dubbio che quello che ci è piu uicino à gli occhi, non cuopra, ò non occulti quello, che ſtà di ſopra trapponendoſi tra il noſtro uedere, & il corpo ſuperiore.*

*Aggiugnendoui quella differenza, che è tra il luogo, à cui peruiene la uista nostra, da quel luogo, doue è ueramẽte la Stella, ò il pianeta, laqual differenza si suol chiamare diuersità dello aspetto, laqual nõ è altro, che un'arco d'un circolo grande, che ci passa sopra la testa cõpreso da due linee, de lequali una imaginamo, che si parta dal centro del mõdo, l'altra dall'occhio nostro, che è nella soperficie della terra, et passi per lo cẽtro della ueduta stella, et termine nello arco predetto. Quella linea, che si parte dal centro della terra, et passando per lo centro della Stella, termina nello arco imaginato del Zodiaco, è detta linea del uero luogo, pche è dimostratrice, et indice del uero luogo, ma quella linea, che ua dall'occhio p lo cẽtro della stella, al Zodiaco, e detta linea dell'apparenza, come quella, che dimostra il luogo apparente, perilche lo angulo compreso sotto quelle dritte linee, serà la quantità della diuersità, laqual è tãto maggiore, quanto la stella e piu bassa, et piu uicina all'orizonte, imperoche stãdoci la Stella sopra il capo, non si uede alcuna diuersità, perche amẽdue le linee diuentano una sola, però simil diuersità nella Luna è grandißima; picciola nel Sole, in Marte apena si uede, & ne i pianeti di sopra non si cõprende, perche sono lõtanißimi, et la figura delle dette cose è qui sotto.*

*La Luna adunque, perche è uelocißima tra tutte le erranti, & perche ha piu diuersità d'aspetti, & perche eclipsa il Sole, è piu bassa di tutti, & perche si cõclude, per alcuna delle dette ragioni, che Marte, Gioue, et Saturno sono sopra il Sole, però Mercurio, et Venere serãno di sotto, oltra, che egli si serua la proportione del diametro solare, cioè la distãza dal Sole al centro della terra, perche sarebbe troppo gran distanza tral Sole, & la Luna, & spacio uoto, & queste proportioni de i diametri sono nelle tauole comprese. E' ancho ragioneuole, che il Sole sia nel mezzo, & che partisca i pianeti di sopra da quelli di sotto, perche gli inferiori ne i loro mouimenti hanno molta conformità tra se, come ancho hanno la loro i superiori, quegli ne gli epicicli, questi ne i desirẽti. Il Sole adunque è l'occhio, ò il core del mondo, come Re & Signore meritamente nel mezzo. Difficile è à giudicare qual sia di sopra ò Venere, ò Mercurio, percioche son quasi di pari mouimento, poca è la mutatione, & la diuersità dello aspetto, ne si comprende qual sia quel lo, che occupe, ò ricuopra l'altro. Quelli che hanno penetrato piu adẽtro diuisando sopra la intentione della natura, dissero, che la natura ha fatto le sfere de i pianeti, che declinano dalla Eclittica, perche nelle congiuntioni, & oppositioni possano schiuar quel punto del Sole, che stà loro per diametro opposto, perche la uicinanza del Sole gli sarebbe dannosa, come quella, che partorisca un scemamento di splendore, che combusto ne sidice, & quelli, che per diametro sono opposti, per la interpositione della terra s'eclipsano, come auuenirebbe alla Luna ogni mese, se non piegasse dalla Eclittica, per questo la natura ha procurato di fuggir questo danno molto piu cerca i pianeti, che sono d'intorno al Sole. però si hanno imaginato gli Epicicli di Venere, & di Marte grandißimi, & gli fanno uscire, & dal corso del Sole, & ancho fuori della larghezza del Zodiaco, & per questo alcuni hanno allargato il Zodiaco due gradi per parte. Douemo adunque credere, che quelli pianeti siano al Sole uicinissimi, che hanno gli Epicicli loro maggiori, & però Venere & Marte seranno da i lati del Sole, si perche Venere ha luogo piu degno hauendo il centro del suo Epiciclo sempre settentrionale, che è parte destra all'oriente Sole, & conseguentemente piu nobile, & Mercurio sempre Meridionale, si perche Mercurio quanto al numero de suoi cerchi, & alla uarietà de suoi mouimẽti alla Luna è piu simigliante. Sopra il Sole è Martè, sopra Marte è Gioue, perche lo Epiciclo di Gioue tiene piu simiglianza con quello di Mercurio, et quello di Saturno con quello della Luna, onde essendo lo Epiciclo di Saturno minore, che lo Epiciclo di Gioue, per le dette ragioni Saturno è lontanißimo dal Sole, & conseguentemente sopra di Gioue, & questo è l'ordine de i cieli, il sito, è numero. Quanto al mouimento de i pianeti dice Vitr. che la Luna in giorni 28 et quasi un'hora ritorna al segno di donde si parti, & fa il mese Lunare.*

*a l'occhio nella soperficie della terra.*
*b. il Centro della terra.*
*a c la linea del luogo apparente.*
*b c. la linea del uero luogo.*
*a b c. lo angulo della diuersità.*

*Vna gran parte delle nationi del mondo fa il mese, & lo chiama dal nome della Luna, & dicono due Lune, tre Lune, quattro Lune, intendendo due, tre, & quattro mesi. Chiamasi mese in quattro modi, è prima il mese commune, & secondo questa nominatione dodici sono i mesi, & cominciando da Genaro il primo, il terzo, il quinto, il settimo, l'ottauo, e'l decimo hanno giorni 31. il restante un meno, eccetto Febraro, che ne ha 28 per l'ordinario, & 29 l'anno del bisesto, & quel Millesimo è del bisesto, che partendosi per due ciascuna parte è di numero pare, l'aggiunta di quel giorno si da per quello spacio di piu di 365 giorni, che s'auanza ogni anno per lo mouimento del Sole, che è un quarto di giorno, che in quattro anni fa un giorno intero, ilqual si da à Febraro, & si chiama bisesto, perche egli si numera due fiate il sesto delle calẽde di Marzo, che è il 24 di Febraro. Chiamasi mese ancho quello spacio di tempo, che il Sole dimora sotto uno de i dodici segni, cosi uno mese sarà la duodecima parte dell'anno. Chiamasi mese lo spacio, che è da una cõgiuntione all'altra, che è di giorni 29 $\frac{1}{2}$ e poco piu. Finalmente mese si chiama quel tempo, che la Luna pone in girar tutto il Zodiaco andando di segno in segno, ilche dice Vitr. che si fa in giorni 28 & quasi un'hora, & questo si può chiamare anno Lunare, benche Vitr. dica mese Lunare. Io ponerò qui sotto una tauola distinta di tutti i mouimenti de i Cieli secondo, che i moderni hanno osseruato, & trattato, iquali all'ottauo cielo ne hanno aggiunti de gli altri. & però fanno in questo modo.*

## TAVOLA DEL MOVIMENTO DE I CIELI.

| | S | G | M | Seconde | Tertie | Quarte | Quinte | Seste | Settime |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Il Decimo fa in un'hora. | | 15 | | | | | | | |
| In un giorno. | 12 | | | | | | | | |
| Il nono fa in un'hora. | | | | | 4 | 20 | 41 | 17 | 12 |
| In un'anno. | | | | 26 | 25 | 51 | 9 | 38 | 19 |
| In 49000 anni. | | | | | 4 | 56 | 34 | | |
| Il firmamento in un dì. | | | | | 30 | 24 | 49 | | |
| In un'anno. | | 3 | 5 | | | 58 | 5 | | |
| In 7000 anni. | 12 | | | | | 12 | 30 | | |
| Saturno in un dì. | | | | | 35 | 17 | 40 | 21 | |
| In un'anno. | | 12 | 13 | 34 | 42 | 30 | 27 | 45 | |
| In 30 anni. | 12 | 7 | 1 | 25 | 27 | 17 | 34 | 57 | |
| In giorni 29, & 363 dì. | 12 | | 1 | 22 | 25 | 44 | 1 | 48 | |
| Gioue in un dì. | | | 4 | 59 | 15 | 27 | 7 | 23 | 50 |
| In un'anno. | 1 | | 20 | 28 | 59 | 59 | 59 | 59 | 10 |
| In anni 12. | 12 | 4 | 20 | 45 | 46 | 21 | 22 | 1 | 30 |
| In anni 11 & 314 dì. | 12 | | 1 | 24 | 22 | 50 | 57 | 22 | 10 |
| Marte in un dì. | | | 31 | 26 | 38 | 40 | 5 | | |
| In due anni. | 12 | 22 | 34 | 10 | 22 | 40 | 50 | | |
| In un'anno, & 322 dì. | 12 | 2 | 40 | 44 | 57 | 15 | | | |
| Sole, Venere, Mercurio, in un'hora. | | | 2 | 27 | 50 | 49 | 3 | 18 | 4 |
| In un dì. | | | 59 | 8 | 19 | 37 | 19 | 13 | 56 |
| In un'anno. | 11 | 29 | 43 | 39 | 22 | 1 | 59 | 45 | 40 |
| In un'anno hore sei. | | | | 26 | 26 | 56 | 19 | 34 | 4 |
| La Luna in un'hora. | | | 32 | 56 | 27 | 37 | 7 | 57 | 41 |
| In un dì. | | 13 | 10 | 35 | 1 | 13 | 11 | 4 | 35 |
| In giorni 27 hore 8. | 12 | | 9 | 17 | 14 | 15 | 2 | 45 | 13 |

Ma la

Ma la Stella di Venere, & di Mercurio girandoſi intorno i raggi del Sole, & cignendo à torno con i loro uiaggi il Sole come Centro fanno i ritorni loro; & ancho fermandoſi fanno dimora ne gli ſpacij de i ſegni. Et che ciò ſia ueramente ſi fa chiaro dalla Stella di Venere, percioche ſeguitando ella il Sole, & apparendoci doppò il tramontar di quello, & lucendo chiariſſimamente, ſi chiama per queſto Veſperugine, & quando in altri tempi che gli ua inanzi, & ſi lieua inanzi il giorno, ſi chiama Lucifer. & per quello alcune fiate piu giorni in un ſegno dimorano, alcune fiate piu preſto entrano in un'altro, & però non egualmente compieno il numero de i giorni in ciaſcuno de i ſegni, quanto hanno prima rittardato, tanto con piu ueloce corſo paſſando agguagliano il camino, & lo pareggiano perfettamente, & coſi naſce, che auegna, che dimorino in alcuni ſegni, niente di meno poi, che ſi tolgono dalla neceſſita della tardanza preſtamente conſeguiſcono il giuſto circoito. Ma la Stella di Mercurio coſi paſſa il ſuo corſo nel cielo, che correndo per gli ſpacij de i ſegni in giorni 360 ritorna à quel ſegno, di dõde ella ſi partì prima, & il ſuo uiaggio coſi s'agguaglia che da 30 giorni in ogni ſegno habbia la ragione del ſuo numero. Ma Venere quando è libera dall'impedimento de i raggi del Sole in 30 giorni trappaſſa lo ſpacio d'un ſegno, quanto meno in giorni 40 in ciaſcun ſegno patiſce, quando ella hauerà finito la ſua dimora reſtituiſce quella ſomma di numero dimorãdo in un ſegno: Et pero hauẽdo Venere miſurato lo intiero circuito del cielo in 485 giorni, torna di nuouo al ſegno iſteſſo di doue cominciò il ſuo uiaggio.

In queſta parte Vitr. è difficile non concorda con gli altri, & forſe è ſcorretto: Plinio, che ſuole pigliar le facciate intiere da Vitr. in queſta parte è tutto diuerſo Vitr. pone i pianeti neceſſitati tardare, gli ſcioglie dalla neceſſità, & quaſi ſlegandoli uuole, che pareggino con la uelocità del corſo, quel uiaggio, che haueriano fatto ſe ſempre fuſſe ſtato loro conceſſa la libertà di caminare, ne ci dichiara come ſi cõuiene con approuate dimoſtrationi doue naſca queſta neceſſità, & donde uegna la loro libertà, però neceſſario ci pare darne un poco di lume con quelle coſe, che da poi Vitr. con belli fondamẽti ſono ſtate ritrouate da gli ſtudioſi, et però la neceſſità ci conduce à far quello, che noi uoleuamo fuggire, pero dichiariremo alcuni termini, che ſono al propoſito noſtro. & ſono queſti. Epiciclo, Deferente, Eccentrico, Concentrico, Giogo, oppoſto al giogo, longhezza media dello Eccentrico, longhezza media dello Epiciclo. Stato, Ritorno, Progreſſo, Argomento, Agguagliamento. E adunque Epiciclo, quello, che circolo della diuerſità ſi chiama da Ptolomeo, un picciol circolo imaginato come aggiunta del circolo grande, che coſi ſignifica la parola Greca d'intorno la cui circonferenza uogliono gli Aſtronomi, che ſi uolga il corpo del pianeta, il cui centro è nella circonferenza di quel circolo, che porta il pianeta, ouero l'Epiciclo uerſo l'Oriente, detto Deferente, il cui Centro non è lo iſteſſo con il Centro del Mondo però egli ſi chiama Eccentrico, cioè fuori del Cẽtro, ſi come ſi chiama Concentrico quel circolo, che ha lo ſteſſo centro con quello del mondo, però uolendo noi nel piano formare lo Epiciclo, & il Deferente, imaginamo il centro c. dalquale eſce una linea l'altro capo dellaquale ſia a. et queſto ſia il centro dello Epiciclo: Faccia queſto capo a un giro perfetto ſtando fermo l'altro nel punto c. dico, che nel piano formerà una ſuperficie, & queſta ſerà la circonferenza del deferente, coſi forma il Sole l'Eclittica, che è come deferente del Sole, dallaquale i deferenti de gli altri pianeti ſono diſtanti, & piegano da i lati, & prolongata la iſteſſa linea fin alla concaua ſoperficie del primo cielo diſſegna in eſſa una circõferenza dello iſteſſo nome: il cẽtro dell'Epiciclo è ſempre nella circonferenza del Deferẽte poſto adunque un piede della ſeſta nel punto. a. & allargato l'altro fin che tocchi il centro del pianeta d. girandoſi à torno ſi farà l'Epiciclo, ſtando adunque le già dette coſe, non è niuno, che nõ ueda la circonferẽza del Deferente, & la circonferenza dello Epiciclo eſſer diſegualmente diſtanti dal centro del mondo f. Dapoi gli Aſtronomi hãno trouato diuerſi uocaboli alle parti dello Epiciclo ſecõdo le diſtanze loro dal Centro uniuerſale uolendo con quelle dimoſtrarci come ſi ſalua la diuerſità delle apparenze, la doue quel punto, che è nella circonferenza del deferente, ò dello Epiciclo piu rimoto dal centro del mondo chiamano giogo quaſi ſommita, che iugum è da Cicerone chiamato quello, che auge barbaramente ſi dice, & quel punto, che per diametro s'oppone al giogo, nominarono l'oppoſto al giogo.

a b il Deferente.
c il ſuo Centro.
d e l'Epiciclo.
a il ſuo Centro.
f. il centro del Mondo.
a il Giogo del Deferente.
b l'oppoſto.
d il Giogo dello Epiciclo.
e l'oppoſto.

Et perche al Sole non danno Epiciclo, ma deferente, però quel punto, che nel deferente ſarà oppoſto alla ſommità, ſimilmente ſi chiamerà oppoſto al giogo. Giogo, cima, auges, abſides, ſono parole di una ſteſſa coſa. Lõghezza media dello Eccẽtrico è la meta del Diametro. lunghezza media dello Epiciclo è lo ſpacio, ch'è da un centro all'altro, chiamanſi longhezze medie riſpetto che quel punto, che è rimotiſſimo dal centro del mondo, che ſi chiama giogo, è detto ancho longhezza piu lõtana, & quello, che è uiciniſſimo al detto centro, che chiamano oppoſto al giogo, è detto ancho longhezza piu uicina dello Eccentrico, ouero dello Epiciclo. Queſti due punti, ſono termini di una linea dritta, che paſſa per amẽdua i centri, laquale ſi chiama linea del giogo, percioche è dimoſtratrice del giogo. La onde ſi come nello Eccẽtrico la maggior lontananza, è tanto piu del ſemidiametro dello Eccentrico, quanto è lo ſpatio, ch'è tra uno centro, & l'altro, coſi la minore, è tanto meno del ſemidiametro quanto quella è di piu, & eſſo ſemidiametro è la lõghezza media. Similmẽte, nello Epiciclo la lunghezza maggiore, ſera tãto di piu di uno ſpacio, che è tra uno centro, & l'altro, quanto è il Semidiametro dello Epiciclo, et tãto dallo ſteſſo ſpacio ſerà ſuperata la minore, la onde lo ſpacio, che è tra uno centro & l'altro, ſerà la diſtanza di mezzo, che media longhezza ſi chiama, percioche è molto ragioneuole, che la lõghezza media ſia tanto meno della maggiore, quanto eſſa è di piu della minore. Da quello, che detto hauemo chi l'hauerà ben conſiderato, comprenderà, che tanto nello Eccentrico, quanto nello Epiciclo qualunque punto quãto ſi ritrouerà nella circõferenza piu rimoto, è diſcoſto dalla lõghezza maggiore tanto ſerà piu uicino al centro della terra, & quelli punti, che ſeranno egualmente diſtanti dal punto del giogo, ſeranno anche egualmente diſtanti dal centro della terra. Di qui ſi ha tutta la diuerſità del mouimento, che ci appare, anzi con queſte deſcrittioni ſi ſalua la diuerſità, delle apparenze, & però molto cautamente ſi deono intendere queſti uocaboli, iquali ſono ſtati ritrouati per dare ad intendere le coſe del cielo à quel modo, che ſi può, perche non ſi troua, ne Epiciclo ne giogo, ne deferente, ne altra coſa ſimigliante nel mondo. Vediamo adunque come ſi troua la diuerſità de i mouimenti, poniamo caſo, che'l pianeta ſi moua portato ſenza mezzo dal ſuo Eccentrico, benche egli ſi moua egualmente ſopra il ſuo propio centro, non dimeno pare, che egli muta il ſuo tenore ſopra qualunque altro punto, che ſia nel cerchio, et ſimilmẽte ſopra il centro del mondo, queſta mutatione ſi ſalua per ragione di proſpettiua, imperoche poſto, che molte coſe cõ egual uelocità ſi mouino, pur quelle, che ſono da noi piu lontane, pareno men ueloci; & però hauendo gli Aſtronomi compreſo, che il Sole in diuerſi luoghi del Zodiaco diuerſamẽte ſi moueua, & uolendo ſaluare tanta diuerſità, & non uolendo dare ad un corpo ſi nobile tanta diſagualianza, ſi hanno imaginato diuerſe ſfere, ò cerchi, i centri de iquali non fuſſero i medeſimi col centro del mondo. Egli adunque adiuiene, che piu lenta ci appare una ſtella eſſendo nel giogo, che lontana dal giogo, perche nel giogo è piu rimota. Ecci un'altro modo di diuerſità nel mouimento, perche ſe il pianeta dallo Epiciclo, & l'Epiciclo dal Cõcentrico portato fuſſe, nõ però ceſſarebbe la diuerſità, imperoche il pianeta portato dall'uno, et l'altro uerſo Leuãte ſenza dubbio andrebbe piu ueloce, che ſe portato fuſſe dal cõcentrico ſolo, et per lo Epiciclo ſe ne ſteſſe, ò ſe ne tornaſſe à dietro, percioche nel toccamento di quelle linee, che ſi partono dal centro, & uanno all'Epiciclo, pare che la ſtella quãto al mouimento dello Epiciclo, ſi ſtima in una metà della circõferenza pare, che uada inãzi, et nell'altra pare, che ritorni. Ecco lo eſſempio. imaginiamo che uno cauallo corra intorno un cerchio grãdiſſimo, et un'huomo fuori del cerchio lõtano ſtia fermo à guardare, certo è che quel cauallo gli parera, hora tardo, hora ueloce, hora fermo hora andar inanzi, hora tornar à drieto benche egualmente ſi moua, et queſto adiuiene per la natura del circolo, fatto di contrari come dice Ariſt. nelle Mechan. Coſi il pianeta nell'arco di ſopra, nel toccamento di queſte linee parerà fermo à noi, che ſtiamo al baſſo, ma nel luogo oppoſto alla cima ci parerà uelociſſimo, & ſimilmente nella cima alcuna uolta piu lento, ma nello arco di ſopra dello Epiciclo dapoi il toccamento delle linee, il Sole, ſe egli haueſſe Epiciclo, et la Luna ſarian portati da Leuãte à Ponente, ma nello arco inferiore ſarino portate dal deferente. Ma gli altri pianeti hanno contrario mouimento, dalche auuiene, che il mouimento del pianeta, è di due mouimenti compoſto, l'uno è dello Epiciclo, l'altro del Deferente, come ſe uno fuſſe da una Galera portato inanzi, & egli in quel mezzo andaſſe à torno i fori, la doue ſe l'uno, & l'altro mouimẽto ſerà uerſo Leuante, allhora eſſendo il pianeta da due mouimenti portato, piu uelocemente ſi mouerà, come ſe uno da una Galera portato inanzi, egli ſimilmente andaſſe da poppa à proua.

Ma sel pianeta anderà di contrari mouimēti, se quelli seranno equali, cioè, che tanto per uno andasse inanzi, quanto per l'altro andasse indietro, parerà, che egli stia, come se uno tanto uerso la poppa caminasse, quanto dalla galera fusse inanzi portato, ma se seranno diseguali, uincerà il piu ueloce, però sel mouimento del deferente serà piu gagliardo che il mouimento dello Epiciclo, il pianeta anderà uerso Leuante, ma se serà il contrario, il pianeta anderà uerso Ponente, et serà in questo modo retrogrado, come se uno tornasse indietro meno di quello, che è portato inanzi dalla Galera, parerà pure che egli uada inanzi, ma se piu si contrapone parerà che ritorni, & però lo stare, & il regresso auuiene alli cinque pianeti nell'arco inferiore dello Epiciclo, percioche in quel luogo sono dall'Epiciclo portati contra il mouimento del deferente, & auuiene, che in alcuni luoghi il mouimento dello Epiciclo sia pari, & in alcuni piu ueloce, che'l mouimento del deferente. Ma al Sole, & alla Luna lo stato, & il ritorno auuenirebbe nello arco di sopra dello Epiciclo, perche iui lo Epiciclo ua contra il deferente, ma perche non lo uince, ne gli è pare, però al Sole, & alla Luna non si da stato, ne regresso, come accenna Vitr. Al Sole adunque daremo ouero il deferente Eccentrico solamēte, ouero lo Epiciclo con il Concentrico, imperoche, se'l Sole nella circonferenza di sopra dello Epiciclo, è da Leuante a Ponente portato, & che il mouimento dello Epiciclo sia tanto simile al mouimento dello Eccentrico quanto del Concentrico, & che oltra di questa sia la istessa proportione del diametro dello Eccētrico al diametro del Concētrico, come è dello spacio de i Cēteri al semidiametro dello Epiciclo, in qualunque modo di due ne ha da seguire la istessa apparēza del mouimento. Ma perche il modo dello Eccentrico si contenta d'un solo mouimento, però è stato preferito, & eletto piu presto, che il modo dello Epiciclo. Ma come sia stata conosciuta la distanza de i Centri, & il luogo del giogo dirò breuemente. Quattro punti principali sono considerati nel Zodiaco, due sono stati attribuiti a' gli Equinottij, due a i Solstitij, che sono di mezzo tra gli Equinottij: dalla consideratione de gli spacij, & de i mouimenti come de i tempi, è stata conosciuta la distanza de i Centri, & il luogo del giogo.

E A Z K B T D H G

a b g. il Concentrico.
d il suo Centro.
e z h lo Eccentrico.
t il suo Centro.
K z lo Epiciclo.
b. il suo Centro.
d t. b z. Eguali
t z. d b. Eguali.
d. z paralellogrammo.

il mouimento { del Cōcentrico b d a / dell'Epiciclo K b z / dello Eccētrico z t e } anguli eguali

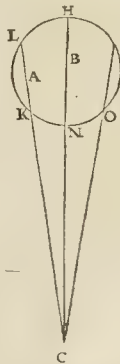
il Sole si uede all'uno, & all'altro modo nel punto z. per la linea d. z.

Ecco imaginamoci due linee una, che si parta dal centro del deferente del Sole, che peruenga al Centro del Sole, l'altra egualmente distante dal Centro del mondo fino al Zodiaco che è la linea del mezzano mouimento. Certo è, che queste linee serueranno un'istesso tenore mentre seranno intorno girate, pche la linea del uero mouimēto e quella, che dal centro del mondo, per lo Centro del Sole trappassa fin'al Zodiaco, & quell'arco che è tra la linea del uero, & tra la linea del mezzano mouimento, è detto agguaglianza del Sole, ilquale, & nel giogo, & nell'opposto al giogo, è nullo, perche le due linee concorrono in una: ma nelle lunghehezze mezzane proportionalmente, è grandissimo, & ne i punti dal giogo egualmente distanti sono gli agguagliamenti eguali, & tanto magggiori, quanto sono piu uicini alla lunghezza piu longa. Il mezzano mouimento adunque dal principio del Montone, secondo l'ordine de i segni se ne uà fin' alla linea del mezzano mouimento, si come è il uero mouimēto fin'alla linea del uero mouimento, d'indi cominciando si conduce, la onde l'argomento del Sole è quell'arco del Zodiaco, che è intercetto dalla linea del giogo dello Eccentrico secondo l'ordine de i segni, & la linea del mezzano mouimento, & è cosi chiamato, perche da quello si argomenta lo angulo dello agguagliamento, ilche quando è nel semicirculo inferiore la linea del mezzano mouimento uà inanzi alla linea del uero, ma quando passa il semicircolo, allhora la linea del uero mouimēto precede la linea del mezzano, & però di sopra si sottragge, qui si aggiugne al mezzano mouimento, accioche si possa cauare il uero mouimento, ma non uoglio hora entrare in piu profonda speculatione, & quasi mi duole esser tanto inanzi: bisogna bene auuertire di porre in qualche principio la radice del mezzano mouimento, sopra laquale numerar si possa nello instante, che uolemo il mezzano mouimento del Sole: da questa radice si uà osseruando il uero mouimento secondo la scienza de i triangoli piani, imperoche da tre linee, che legano tre centri, cioè quello del mondo, quello del deferente, & quello del Sole, tre anguli si uedono, nel triangolo da esse formato, l'uno è l'angulo dello agguagliamento, gli altri due sono quelli, che formano le due linee l'una del uero, l'altra del mezzano mouimento con la linea del giogo, & essendoci di due lati di questo triangulo l'uno de quali è il semidiametro dello Eccentrico, & l'altro quello spacio, che esce dal Centro, essendoci dico manifesta quella proportione, che hanno tra se, egli auuiene che propostoci uno qual si uoglia de i tre anguli, ci seranno ancho manifesti gli altri, perilche concludemo, che ò datoci il mezzano mouimento, ò il uero, ò l'agguagliamento ciascuno da se, quanto prima uno ci serà manifesto, egli si potra conoscere ancho i due. Tutte queste cose sono per saluar l'apparenze, la irregolāza del mouimento del Sole d'intorno al Centro del mondo, & per stabilire un certo, & determinato conto dello stesso mouimento, & tutto per la sottoscritta figura si dimostra.

Poi che hauemo detto del Sole. Seguita che consideriamo il mouimento della Luna, & sua diuersità, & uero luogo. Dico adūque il uero luogo della Luna fassi a noi manifesto per lo Eclipse di essa, imperoche chi bene auuertisce al principio, & al fine dello Eclipse, egli si ha lo instāte del mezzo, nelquale la Luna giusto p diametro è opposta al Sole, la doue essendoci noto il luogo del Sole per le cose dette non ha dubbio, che non siamo per sapere il uero luogo della Luna, & questa è la piu sicura uia, che sia, ma la diuersità del suo mouimento, che è stata osseruata uedendosi, che nello stesso luogo del Zodiaco la Luna non era sempre ad un modo ueloce, et che i diuersi modi era al Sole riferita, però diedero la prima diuersita allo Epiciclo, l'altra allo Eccentrico. Quattro punti sono nello Epiciclo, in uno la Luna è uelocissima, percioche il deferente cōcorre con lo Epiciclo ad una istessa parte, ma nello opposto è tardissima, percioche lo Epiciclo molto repugna al deferente, ma ne i due punti di mezzo la Luna si moue temperatamente. Questi quattro punti cosi partiscono l'Epiciclo, che nella prima parte il mouimento è uelocissimo, nell'altra mediocremente si rallenta, nella terza è tardissimo, nella quarta mediocremente si appresta, per questa diuersità si ha compreso per quali parti dello Epiciclo la Luna si moua, & in quanto spacio di tempo d'intorno l'Epiciclo si raggira & per hauere piu precisamente questo tempo gli speculatori elessero due Eclipsi della Luna, ne iquali similmente la Luna, & con egualità si mouesse, seruando nell'uno, & nell'altro Eclipse la medesima diuersita nel mouimento, di modo che certi fossero la Luna esser nello istesso luogo dello Epiciclo.

Da questa osseruanza sono stati certificati, che nello spatio di due Eclipsi la Luna haueua fornito il numero delle sue intiere riuolutioni, percioche era ritornata à quello istesso luogo dello Epiciclo, et similmēte haueua finito il perfetto numero de i mesi Lunari essendo tornata al luogo oppo-

sto del

sto del Sole. Allhora adunque haueremo conosciuto il numero delle riuolutioni dello Epiciclo, quando ci sarà manifesto lo spacio d'una riuolutione, auuegna che non così sottilmente, ne per questo ancho ci può star ascoso il numero de i mesi Lunari, ogni fiata, che hauer potremo il numero della uolta, & della piena della Luna, & per lo spacio del tempo tra una Eclipse & l'altra partito nel numero de i mesi Lunari, ci darà la quãtità di esso mese Lunare. & perche nel detto mese la Luna compie una riuolutione della longhezza, et ui aggiugne tanto di spacio quanto in quello stesso mese il Sole si moue, però tutto quel circolo intiero con il detto mouimento del Sole partito nel numero de i giorni del mese Lunare con i suoi rotti ci darà ad intendere, quanto sia il mouimento diurno della Luna. Oueramente per saper lo istesso mouimento diurno della Luna si può al numero delle riuolutioni fatte dalla Luna nel detto spatio di due Eclipsi aggiugnere il mouimento del Sole fatto nel detto spacio, et raccogliere tutto il mouimento della Luna fatto in quello spacio, & partirlo nel numero de i giorni di quello spacio, & di più lo intiero circolo partito nel numero de i giorni Lunari, et de i rotti, et similmẽte il numero de i gradi delle riuolutioni del predetto spacio, partito nel numero de i giorni dello istesso spacio ci fa manifesto quanto per ogni giorno la Luna si diparta dal Sole, che tanto uuol dire, quanto il mouimẽto d'un giorno della Luna, & di più del mouimento del Sole. Non altrimenti il numero delle riuolutioni della Luna nello Epiciclo conuertito in gradi, & partito nel numero de i gradi dello interuallo ci farà conoscer quanto si moue la Luna ogni dì nello Epiciclo. In questo modo si comprende il mouimento della lõghezza ogni dì esser di gradi 13 minuti 10. seconde 35. Et il mouimento dello Epiciclo esser gradi 13 minuti 3. seconde 54. Longo sarebbe à capitulare tutto quello, che nella speculatione della Luna si può dire, però riportandosi à gli scrittori, che [illegible] piosamente, & bene hanno scritto, passeremo à gli altri pianeti à i due sottoposti al Sole, cioè à Mercurio, & à Venere. Dico, che gli antichi [illegible] mi hanno auuertito questi due pianeti partirsi dal Sole, & allontanarsi fino à certi termini dall'una parte, & dall'altra, & nel mezzo del loro andare uerso il Sole, & del loro ritorno congiugnersi con il Sole, ma quando erano dalle bande del Sole nelle loro stationi troua[illegible]mi dal Sole, & però conchiusero, che simil progresso, et regresso, si doueua saluare con l'Epiciclo di modo, che lo cẽtro dello Epiciclo col Sole à torno si mouesse, & che l'uno, & l'altro pianeta tanto dal Sole s'allontanasse, quanto daua loro la longhezza dello Epiciclo, [illegible] raccogliendo insieme due contrarie, et grandissime distanze de i detti pianeti dal Sole, trouarono come nõ in ogni luogo si seruaua la istessa quantità, & che quella somma non poteua crescere, se non per lo accostamento dello Epiciclo, ne scemare se non per lo apartamento di esso Epiciclo, per loquale lo Epiciclo hora si accostasse hora si allontanasse dal centro del mondo, però à i due pianeti inferiori, & lo Eccentrico, & lo Epiciclo sono stati concessi, con questa conditione, che lo Eccentrico sempre portasse à torno lo Epiciclo col Sole, & quello istesso fusse mezzano mouimento del Sole & del pianeta, & lo Epiciclo portasse il pianeta di quà, & di là rimouendo dal Sole, & molto bene quadrasse, per saluare i regressi, & i mouimenti delle larghezze. Hora per sapere in che modo si habbia la quantità del mouimento. Io dico che osseruar bisogna il luogo del pianeta in nel punto del Zodiaco, & aspettar tanto, che di nouo il pianeta ritorni allo stesso luogo, con questa conditione, che egli sia in egual distanza dal luogo di mezzo del Sole nell'uno, & l'altro luogo, percioche allhora il pianeta hauerà fornito le intiere riuolutioni dell'uno, & l'altro mouimento prima nello Eccentrico, perche il punto dello Epiciclo, serà ritornato allo stesso punto, poi nello Epiciclo, perche il pianeta alla distanza istessa del Sole tornato, hauerà ancho ritrouato lo istesso punto dell'Epiciclo. Per queste osseruationi si hauerà il tempo trascorso, et il numero delle riuolutioni, imperoche ne i tre pianeti di sopra quante saranno state le riuolutioni dello Epiciclo, & le riuolutioni dello Eccentrico, ponendo insieme il numero di queste, et di quelle, tanto nello stesso seranno state le riuolutioni del Sole, ma ne i due inferiori il numerro delle riuolutioni dello Eccentrico, è lo stesso col numero delle riuolutioni dello Epiciclo conosciuto che sarà da noi appresso al uero il tempo d'una riuolutione. La onde il numero delle riuolutioni moltiplicato per 360 produrà gradi, & il numero de i gradi partito per lo numero de i giorni dello spacio delle osseruationi fatte ci darà la quantità del mouimento diurno. Ma che ordine ne i progressi, & ne i ritorni & quale necessità loro sia, dirò breuemente prima auuertendo, che la diuersità ò contrarietà di questa apparenza con uno di due modi si può saluare, ò che si dia al pianeta solo il deferente Eccẽtrico, ouero lo Epiciclo col deferente Concentrico, cioè à quello modo, che in ciascuno de i tre pianeti di sopra raccolti insieme i mouimenti dello Epiciclo nel Concentrico, et del pianeta nello Epiciclo sieno eguali al mezzano mouimento del Sole, ma il centro dello Eccẽtrico secondo l'ordine de i segni si moua insieme col Sole, & il pianeta con quella uelocità si moua con laquale si moue l'Epiciclo nel Concentrico in modo, che quella linea, che uiene dal Centro ch'è paralella alla linea, che dal Centro dello Eccentrico, al Centro del pianeta è tirata, termini il mezzano mouimento del pianeta, & questo ne i tre soperiori si osserua, ma ne i due inferiori pongasi il mouimento dello Epiciclo nel Concentrico, eguale al mezzano mouimento del Sole, ma il mouimento del pianeta nello Epiciclo, & il mouimento del Centtro dello Eccentrico sia eguale alla somma raccolta dal mezzano mouimẽto del Sole, & da quel mouimento, che fa il pianeta nello Epiciclo, & il pianeta similmente con la istessa uelocità si moua, con laquale si moue lo Epiciclo nel Concentrico, con la istessa conditione detta di sopra, cioè in modo che quella linea, che uiene dal Cẽtro, che è paralella alla linea, che dal Centro dello Eccentrico al centro del pianeta, è tirata, termini il mezzano mouimento del pianeta, & ancho aggiuntaui questa conditione in quanto à tutti, che i diametri dello Eccentrico, & del Concentrico siano proportionati al Semidiametro dello Epiciclo, & all'uscita del Centro, & così all'uno, & all'altro modo nelle Stelle erranti si potria difendere la ragione del progresso, & del regresso quanto alla diuersità, & uarietà come per longa esperienza compreso hanno gli osseruatori delle Stelle, però fu necessario dare la prima diuersità allo Epiciclo, & difendere la seconda col deferente, ma quella sola cosa era assai basteuole à far, che i deferenti di tutti i pianeti non facessero uno istesso Centro, cioè la singularità del mouimento, cioè la superiore, alla inferiore, & perche questa communicatione non è stata auuertita ne i propi mouimenti de i pianeti, però non ci fu ordine di dar loro i Concentrici, ma accioche egli se intenda bene à quale de i pianeti si dia il progresso, & il regresso; dirò, che imaginare douemo due dritte linee, dal Centro tirate l'una che termine nelle parti Orientali dello Epiciclo, l'altra nella parte Occidentale, à questo modo quanto al mouimento del pianeta nello Epiciclo, la Stella, che anderà per l'arco di sopra nello Epiciclo, dico di sopra alle due punti del toccamento delle dette linee, si dirà andar inanzi, et far progresso, perche ella uà uerso l'Oriente, ma nello arco inferiore si dirà retrograda, perche ritornerà mouendosi alla contraria parte, ma stando ne i punti predetti, si dirà, che ella dimora, ò stia, perche nel punto Orientale si farà rettrograda di dritta, & nel punto Occidentale si farà dritta di retrograda, benche nel Sole, & nella Luna queste cose per lo contrario considerate sono, laqual ragione d'intorno al progresso, & al regresso saria à bastanza, se egli auuenisse, che il pianeta non si trouasse con altro mouimento, che col mouimento dello Epiciclo, ma perche mentre il pianeta nello Epiciclo si riuolge lo Epiciclo ancho dello Eccẽtrico è portato, però che appresso i punti detti del toccamento il pianeta benche quanto al riuolgimento dello Epiciclo sia in dimora, niente di meno dallo Eccentrico è portato uerso l'Oriente, & così anchora è diretto, & però è necessario, che i punti delle dimore siano alquanto inferiori à quelli punti, che nel toccamento fanno le predette linee; che dal Centro hauemo detto partirsi, & così quelle linee non toccando, ma tagliando, & partendo lo Epiciclo, fanno ne i tagli i punti della dimora, & però è necessario, che quei punti siano in quella parte della circõferenza dello Epiciclo, doue il mouimento retrogrado del pianeta dello Epiciclo così contrasta col mouimẽto del deferẽte, che quãto il pianeta, è portato all'occaso dallo Epiciclo tanto l'Epiciclo sia ritornato dal deferente uerso Leuante, & à questo modo il pianeta di eguali ma contrari mouimenti portato pare, che egli dimori, & sistia. Et però il pianeta nel punto dello stato Orientale, che è detto prima dimora comincia à ritornare: imperoche iui il mouimento del pianeta nello Epiciclo comincia à superare il mouimento dello Epiciclo nel deferente, ma nel punto della dimora Occidentale, che si chiama seconda statione il pianeta ritorna allo andar auanti, & al progresso, percioche si rallenta nello Epiciclo il mouimento del pianeta, & queste cose da gli essempi soprapposti ci sono manifeste.

h. K. l'Epiciclo.
b. il suo Centro.
h. il suo giogo.
n. l'opposito al giogo.
c il Centro del Mondo.
K. il punto della prima dimora.
• il punto della seconda.
h l K l'arco dell prima dimora.
h K o l'arco della seconda.
K. n. o l'arco del Regresso.
• h K l'arco della Direttione.

Ma la ſtella di Marte da 683 giorni uagando per gli ſpatij de i Segni peruiene la doue cominciando da prima fatto haueua il ſuo corſo, & in quei ſegni, che piu uelocemente traccorre, poi, che hauerà fatto la dimora ſua, riempie la ragione del numero de i giorni, Ma la Stella di Gioue, con piu moderati gradi aſcendendo contra il corſo del mondo miſura ogni ſegno quaſi in 365 giorni, e ſta per anni 11 & giorni 363, & ritorna in quel ſegno, nelquale dodici anni prima ſi trouaua. Saturno ueramente per meſi uentinoue, & alquanti giorni di piu paſſando per un ſegno. in uentinoue anni, & quaſi 160 giorni uien reſtituito in quel ſegno di doue 30 anni prima ſi moſſe, & d'indi naſce, che quanto egli è men lontano dall'ultimo cielo, tanto piu ſpacio di circuito facendo appare de gli altri piu tardo.

*Quanto dice Vitr. dalle parole ſue ſi fa manifeſto. ma come noi intendiamo quello, che egli ha detto, per le ſopraposte ſpeculationi ſi uede.*

Ma quei pianeti, che ſopra il camin del Sole, fanno i loro giri, ſpecialmente quando ſeranno in quel triangulo nelquale ſera il Sole alhora non uanno inanzi, ma douendo ritornare dimorano fin tanto, che il Sole partendo da quel triangulo paſſerà in altro ſegno.

*Pare che Vitr. tratti in queſto luogo de gli aſpetti, & delle occultationi delle ſtelle ragionando de i progreſſi. & delle dimore, & ne rēde egli la cauſa à modo ſuo, & rifiuta la oppenion d'altri, Noi ſimilmente ragionaremo ſecondo la da noi propoſta intentione delle apparenze, et de gli aſpetti quello, che hanno ſtimato i periti aſtronomi, et poi uenremo à Vitr. Conſideramo adunque il Sole in quattro luoghi principali terminati dall'orizonte & dal meridiano, che ſono in oriente, nel mezzo del Cielo di ſopra, nell'occidente, & nel mezzo del cielo ſotterra, ſtando adunque il Sole in uno di queſti quattro luoghi puo ſtar prima in oriente, & ſe ſtando il Sole in oriente la ſtella, ò il pianeta ſarà in oriente, chiamaremo quello ſtato mattutino, ſe al mezzo dì, meridiano, ſe all'occidente ueſpertino, ſe alla mezza notte, intempeſto, per uſare il nome de latini; à queſto modo ciaſcun ſito de i quattro della ſtella à quattro modi ſi riferirà al Sole, la doue ſedici ſeranno li habitudini delle ſtelle al Sole. Di quelle habitudini la meridiana è, ma non ſi uede imperoche la preſentia del Sole debilita lo aſpetto, & però uera non apparente ſi chiāma, ma il riſpetto della mezza notte è, & ſi uede ſempre, eccetto quando ſotterra la ſtella è nel mezzo del cielo è, & ſi uede: perche di notte ogni ſtella ſi uede nell'orizonte, ouero ſopra la terra. & però & uera & apparente la chiamaremo. finalmente lhabitudine mattutina, & ueſpertina della ſtella ſopra la terra ò nell'orizonte è, ma non ſi uede, percioche il raggio del Sole, che ſta nell'orizonte ce la toglie, puo ben eſſer, che la ſi ueda, ſel Sole ſerà tāto ſotto l'orizōte, che la ſua luce indebollita, ò nō tanto gagliarda ceda, ouero allhora comincia, ò ceſſi di ciedere al raggio delle ſtelle. In quel caſo lhabitudine delle ſtelle è chiamata apparente, ò prima, ò poi il naſcimēto mattutino. Adūque della ſtella, che prima ci appare, e detto apparēza, ò prima uiſta, et quello dapoi, è detto apparēza, ò uiſta ultima. Similmēte diremo apparēza, ò uiſta prima ueſpertina et apparēza, ò uiſta ultima ueſpertina, et alcuni chiamano l'apparēza mattutina, orto ò naſcimēto mattutino, et la ueſpertina orto, ò naſcimēto ueſpertino, nō per quella ragione, che la ſtella naſca, et uegna ſopra l'orizōte, imperoche l'apparēza ueſpertina ſi uede nell'orizōte occidērale, ma per queſto perche la naſce, et eſce fuori, da i raggi del Sole, ſimilmēte l'apparēza ultima ò mattutina, ò ueſpertina, e detta occaſo mattutino, ò ueſpertino, pche entrando ne i raggi del Sole s'aſconde nella ſua luce. Hora io dirò à quali ſtelle auuenghino ſimili effetti di apparēze, ſecondo che io ho imparato da buoni autori, imperoche altrimenti auuengono à quelle, che ſono piu tarde del Sole, altrimenti a quelle, che ſono piu ueloci. le ſtelle fiſſe adunque, & i tre ſuperiori percioche ſono ſopra il Sole poco prima dell'occaſo uero ueſpertino mancano dopo il Sole, et ſi poſſono uedere, ma dapoi auicinandoſi à quelli il ſole uerſo l'oriente, perche egli è piu ueloce fanno nell'orizonte occidentale l'ultima apparenza ueſpertina, ò ſi aſcondono fino che dopo l'orto uero mattutino partendoſi il Sole uerſo l'oriente facciano nell'orizonte à leuante la prima apparenza mattutina. Ma la Luna per qualche ſpacio auanti il naſcimento mattutino ſi può ueder prima, che leui il Sole, ma auicinandoſi al Sole uerſo Leuante eſſendo ella piu ueloce fa l'ultima apparenza mattutina à Leuante, & ſi leua dallo aſpetto noſtro, fin che dopo il uero occaſo ueſpertino laſciando il Sole faccia à Ponente la prima apparenza ueſpertina. Ma Venere, & Mercurio, che ſono hora piu tardi, hora piu ueloci del Sole, fanno il medeſimo, che fanno i tre di ſopra, & ancho quello, che fa la Luna. Imperoche fanno, & la prima, & l'ultima apparenza tanto ueſpertina, quanto mattutina. Ma i tre ſuperiori fanno l'ultima apparenza ueſpertina, & poi ſubito la prima mattutina uerſo la ſommita dello Epiciclo. Ma Venere, & Mercurio fanno le iſteſſe eſſendo rettrogradi, et nella parte oppoſta al giogo, perche queſti due fanno l'ultima apparenza mattutina, & poco dapoi la prima ueſpertina appreſſo il giogo dello Epiciclo, ilche fa ancho la Luna, ma nel giogo del ſuo deferente.*

Et queſto piace ad alcuni, che coſi ſia.

*Cioè i progreſſi, & le dimore, le apparenze, & le occultationi hanno queſta cagione ſecondo alcuni.*

Perche dicono, che il Sole quando è, per una certa diſtanza piu lontano, fa, che con non chiari ſentieri errando le ſtelle con oſcure dimore ſiano impedite.

*Vogliono, che la lontananza del Sole impediſca, & rittegna le ſtelle, et auicinandoſi il Sole ſiano liberate, & ſciolte, queſta ragione da ſe ua giù, & Vitr. la impugna dicendo.*

Ma à noi non pare, che coſi ſia, perche lo ſplendore del Sole ſi laſcia molto ben uedere, & è manifeſto ſenza alcuna oſcuratione per tutto il mondo. in modo, che egli ci appare ancho quādo quelle ſtelle fanno i ritorni & le dimore loro, ſe adunque per tanti ſpacij la noſtra uiſta puo queſto auuertire, perche cagione giudichiamo noi, che à quelli diuini ſplendori delle Stelle opponer ſi poſſa alcuna oſcurità?

*Queſta è buona ragione di Vitr. cerca l'apparenze delle ſtelle, ma non ſatisfa alle dimore, & ritorni delle ſtelle, ſi come hauemo detto di ſopra.*

Anzi piu preſto quella ragione à noi ci farà manifeſto, che ſi come il feruore à ſe tira tutte le coſe, come uedemo i frutti per lo calore leuarſi in alto da terra, & creſcere, & i uapori dell'acque delle fonti alle nubi per lo arco celeſte eſſer attratti, coſi per la iſteſſa ragione lo impeto, & la forza del Sole mandando fuori i raggi è ſtendendoli in forma triangolare, à ſe tira le ſtelle, che gli uanno drieto, & quaſi raffrenando quelle, che gli corrono auanti, & rittenēdole non le laſcia paſſare piu oltra, ma le forza ritornare à ſe, & fermarſi nel ſegno d'un'altro triangulo.

*Queſta ragione di Vitr. è piu preſto d'Architetto, che di Filoſofo. imperoche chi diria, chel Sole raffrenaſſe, ò rilaſciaſſe i mouimenti del cielo co i raggi ſuoi come un freno? che neceſſità ſcioglierà i pianeti da quella forza? perche ſe queſto fuſſe, non potreſſimo noi uedere tutti i pianeti, & tutte le ſtelle raccolte in una maſſa? non è ragioneuole, che i celeſti corpi ſieno ſottopoſti à queſte paſſioni, anzi è men conueniente, che queſto auuegna, che la predetta ragione di quelli, che danno alcuni ſecreti ſentieri, & oſcuri alle ſtelle, Ma laſciamo andare tal coſe, è ritornamo à Vitr. ilquale dalla riſpoſta, & ſolutione della dimanda di ſopra toglie occaſione di leuare una dubitatione, laquale egli ſteſſo pone, et è queſta.*

Forſe alcuno può deſiderare di ſapere, perche cagione il Sole dal quinto ſegno lontano da ſe piu preſto, che dal ſecondo ouero dal terzo, che gli ſono piu uicini rittegna in queſti feruori i pianeti. Io come ciò pare, che auuegna eſponerò. I raggi del Sole ſi ſtendono con lineamēti come è la forma d'un triangulo, che habbia i lati eguali, & ciò non è piu ne meno, che al quinto ſegno da ſe lontano, ſe adunque ſparſi in giro andaſſero uagando per tutto il mondo, ne ſi ſtendeſſero dritti à guiſa di Triangoli le coſe, che piu uicine gli fuſſero abbruccierebbero, & queſto pare, che Euripide Poeta Greco habbia molto bene conſiderato dicendo, che quelle coſe, che piu dal Sole rimote ſono, ardono molto piu gagliardamente, & però ſcriue nella fauola intitolata Phetonte in queſto modo. Arde le coſe, che gli ſon piu rimote, Et le uicine piu temprate laſcia. Se adunque, & lo effetto, & la ragione, & la teſtimoniāza dell'antico poeta dimoſtra queſto eſſer uero, io nō penſo biſogni fare altro giudicio di quello, che di ſopra detto hauemo di queſta coſa.

*Se il Sole ritiene piu feruore quando manda i raggi triangolarmente, ragione è dice Vitr. che à ſe tiri piu gagliardamente le ſtelle, & quelle raffreni dal corſo loro, ma perche ragione queſto auuegna cioè che piu preſto il Sole faccia queſto effetto nello ſpacio del quinto ſegno, che è lo ſpacio d'uno lato del triangulo eſcludendo però il quinto ſegno, che dal ſecondo, ouero dal terzo ſegno, che ſono piu uicini, egli dimanda hora, & riſponde à ſe ſteſſo, & la proua è preſa dallo effetto iſteſſo dalla ragione, & dal teſtimonio di Euripide antico poeta. Ma perche tutta queſta materia compreſa dalla ragione di Vitr. ci pare che biſogno habbia di maggior chiarezza, però diremo quanto ſi ha da Plinio nel ſecondo libro, doue egli parla di queſta mutatione dellaquale Vitr. in queſto luogo ne cerca la ragione. Et dice in queſto modo.*

Delche

*Delche separatamente si deue renderne conto. Le stelle percosse nella parte che detto hauemo, & dal raggio del Sole triangolare sono rattenute, che non possono tener dritto il corso loro, & dalla forza del calore sono in alto leuate, ma questo non cosi presto si può comprendere dalla uista nostra, & pero pare che stiano, di doue è preso il nome di Statione. Dapoi la forza dello istesso raggio ua inanzi, & il uapore le sforza tornar à dietro, come da quello ripercosse.*

*Espone questo luogo il Zigliero, & dice. Dichiamo auanti, che altro si dica la intentione di Plinio in somma pigliando lo essempio dal monte Etna. iui si pone il uapore del fuoco concetto nel fondo della terra manda fuori le pietre affocate, cosi il Sole scaccia le stelle, che se gli trouano appresso i luoghi bassi, & uicini alla terra, ma in questa parte, questo manca allo essempio predetto, percioche alle pietre non sopraujene da luogo alto altro uapore, che le faccia ritornar nel fondo, perche di natura loro discendono, ma il Sole di nouo sopraujene col suo uapore, & rincalza le stelle uerso la terra.*

*Questa ragione dice Plinio esser sua priuata, & non di altri, secondo, che espone il Zigliero. Ma poi pare che egli si merauiglie di Plinio, perche la predetta oppinione molto prima da Vitr. nel presente luogo è stata dichiarita. Tanta diuersita uiene alle stelle, percioche i raggi del Sole in altro tempo sott'entrano, & quelli scaccia in alto, & in altro tempo sormontano, & quelli deprimeno à terra. Questa oppinione (dice il predetto) si può con molte, & euidente cose rifiutare. Tra lequali questa ne e una, in che modo può stare, che il Sole, che è piu basso alle sfere delle Stelle sopraueg na alle stelle, & le scacci, & le sforzi à tornare, che se fossero tutte le stelle in una soperficie d'una sfera, il Sole pero stando presso terra, nel nascere, ò nel cadere potrebbe tirar la stella, che fusse in alto, & nella sua statione. Oltra di questo come si puo imaginare, che i corpi celesti, che per natura hanno i loro mouimenti, siano all'imperio solo del Sole scacciati, & quello Imperio non sia moderato, ma uiolento? cosa, che eternamente non potrebbe durare. Aggiugnesi, che non si conuiene trasferire à scacciamenti fortuiti quelle cose, che indubitatamente riferite sono à ritondi giri come à festa ordinati, & pero molto bene si conuiene, & Plinio, & Vitr. in questo passo, & ua giu ancho la dubitatione, & la solitione di Vitr. secondo i modi, che noi di sopra esposti hauemo in saluare la diuersità de i mouimenti.*

Ma la Stella di Gioue correndo tra la Stella di Saturno, & di Marte fa maggior uiaggio, che Marte, & minor, che Saturno. Et similmente le altre stelle quanto piu lontane sono dall'ultimo Cielo, & piu uicine à terra si uolgono, tanto piu presto pare, che finischino i corsi loro, perche ciascuna di quelle facendo minor giro piu spesso sott'entrando passa quella, che è di sopra à simiglianza di quello, che auuenirebbe, se in una ruota di Boccalaio poste fussero sette formiche, & tanti canali fatti fussero, nel piano della ruota prima d'intorno al centro, dapoi à poco à poco crescessero, & maggiori fussero appresso l'estremità, & che ne i detti canali constrette fussero le formiche à raggirarsi caminando tuttauia la ruota nella parte contraria, egli è necessario, che quelle formiche per tanto di meno uadino contra la uolta della ruota, & quella, che sarà piu uicina al centro nel suo canale, serà piu presta à dar la uolta sua, & quella, che fara l'ultima, & maggiore circonferenza della ruota, benche sia egualmente ueloce nientedimeno per la grandezza del giro, che ella ha à fare, molto piu tempo ponera in fornire il corso suo. Simigliantemente le stelle, che uanno contra il corso del mondo di loro propio mouimento fanno i propij giri, ma uolgendosi ogni giorno il Cielo si uanno sopra auanzando.

*Quello che dice Vitruuio in questo luogo è facile, & bello, & è stato da posteriori usurpato per dare ad intendere il contrario mouimento delle sfere de i pianeti.*

Ma che altre stelle siano temperate, altre calde, altre fredde, questa pare che sia la ragione. Ogni fuoco ha la fiamma sua, che ascende, il Sole adunque abbrucciando con i raggi suoi fa la parte Etherea, che è di sopra, rouente.

*Cioe come ferro, che boglιente, e tratto dal fuoco.*

In quei luoghi doue la Stella di Marte traccore, & però quella Stella si fa feruente dal corso del Sole. Ma la Stella di Saturno, perche è prossima alla estremità del mondo, & tocca le congelate parti del Cielo, è grandemente fredda, & da questo prociede, che hauendo Gioue ad andare di mezzo tra quella è quellla, dal freddo, & dal caldo di quelli, come nel mezzo, tiene effetti conuenienti, & sommamente temperati.

*Tuttauia Vitr. ua ragionando da Architetto, però non è che si affattichiamo in contradirgli, hauendo per certo, che ne freddo, ne caldo, ne qualità, ne passione sia la su, doue sono quei Celesti, e luminosi corpi, i quali sono stimati di fuoco, perche rilucono, ma inuero sono inalterabili, & impatibili, ne perche risplendono, si deue stimare, che siano di fuoco: imperoche molti animali, & molte scorze d'alberi, & molte squame di pesci rilucono à merauiglia, ne però hanno in loro fuoco alcuno, & se quella Stella è detta calda, & quest'altra fredda, non e senon perche hanno tal uirtù di produrre qua giu simili effetti, la doue lo influsso altro non e, che occulta qualità de i corpi Celesti, che non puo esser impedita da alcuno corpo trapposto. Ma torniamo à Vitr.*

Io ho esposto come ho da miei precettori hauuto della Zona ornata de i dodici segni, & delle sette Stelle, & della loro contraria fatica, con che ragione, & con che numeri passano di segno in segno, & finiscono il corso loro. Hora io dirò, come cresca e scemi la Luna, in quel modo, che da maggiori ci è stato lasciato. BEroso, che dalla Città, ò uero dalla natione de i Caldei, uenne in Asia, & fece chiara la disciplina de Caldei, cosi ha confermato, che la Luna è da una metà come una palla lucente, & accesa, & dall'altra è di colore Celeste, & quando ella facendo il suo giro sott'entra al cerchio del Sole, allhora è da i raggi, & dal impeto del calore attratta, & fatta rouente, perche il suo lume, ha propietà col lume del Sole, & come richiamata, & riuolta guarda le parti di sopra, allhora la parte inferiore della Luna ci appare oscuta, imperoche per la simiglianza dello aere non è rouente, & quando sta à piõbo de i raggi del Sole, dicea Beroso, che tutta la parte luminosa era rittenuta uerso la parte di sopra, & allhora chiamarsi prima Luna. Ma poi che passando piu oltre ella ua alle parte Orientali del Cielo, abbandonata dalla forza del Sole, la estrema parte della sua chiarezza con molto sottil filo manda à terra il suo splendore, & cosi per quella cagione è detta seconda Luna, & continuando ogni giorno à rimettere, & rilasciare il suo giramento, e detta terza, & quarta Luna. Ma nel settimo giorno stando il Sole à Leuante, & la Luna tenendo le parti di mezzo tra Leuante, e Ponente, perche con la metà per lo spacio del Cielo è distante dal Sole, similmente hauerà la metà della sua chiarezza, riuolta alla terra. Ma quando tra il Sole, & la Luna serà la distanza di tutto lo spatio del Cielo, & che il Sole trammontando riguardera à dietro il cerchio della nascente Luna; perche sara distante molto da i raggi del Sole rilasciata nel quartodecimo giorno mandera lo suo splendore da tutta la ruota della faccia sua: & ne gli altri giorni quottidianamente scemando alla perfettione, e compimento del mese lunare con i suoi giri, & con esser riuocata dal Sole sott'entrera col corso suo la ruota, & i raggi suoi faranno le ragioni de i giorni di mese in mese. Ma io esponero in che modo Aristarcho Samio Mathemaco ci ha lasciato gli ammaestramenti della uarieta della istessa Luna con gran prontezza d'ingegno. Non ci è ascoso la luna non hauer da se lume alcuno, ma esser come uno specchio, & riceuere il suo splendore dallo impeto del Sole. Imperoche tra le sette stelle la Luna fa il corso suo breuissimo piu uicino alla terra, adunque ogni mese ella si oscura sotto la ruota, & i raggi del Sole il primo giorno prima, che ella gli passa, & quando è col Sole, si chiama noua Luna. Ma il di seguente dalquale essa e seconda nominata; trappassando il Sole da una sottile apparenza della sua rotondita, quando poi per tre giorni s'allontanara dal Sole, cresce, & piu illumina. Ma ogni giorno partendosi, giunta al settimo di essendo lontana dal Sole, che trammonta d'intorno al mezzo Cielo luce per la metà, & quella parte, che riguarda al Sole quella è illuminata, ma nel decimoquarto giorno essendo per diametro nello spacio del mondo dal Sole discosta, si fa piena, & nasce quando il Sole trammonta, imperoche distante per tutto lo spacio del mondo è cõtraposta, & dallo impeto del Sole riceue il lume di tutto il suo cerchio, ma nascendo il Sole alli 17 giorni la Luna è all'Occidente abbassata, & nel 21 quando è leuato il Sole la Luna quasi tiene le parti di mezzo il Cielo, &

ha lucida quella parte, che riguarda al ſole, nelle altre e oſcura,& coſi caminando ogni giorno quaſi alli 28 ſott'entra i raggi del ſole, & compie le ragioni de i meſi. Hora io diro come in ciaſcun meſe il ſole entrando ne i ſegni fa creſcere, & ſcemare gli ſpacij de i giorni, & delle hore.

*A me pare, che l'oppinione di Beroſo, & la oppinione di Ariſtarcho quaſi concorrino in una, ben è uero che Beroſo uuole, che la metà della Luna ſia lucida, quella ſempre ſi riuolga al Sole, & queſto puo ſtare, ſe egli intende, che la metà ſia lucida, ò uedendola, ò non uedendola noi, & Ariſtarcho uuole, che tutto il lume, che ha la Luna uegni dal Sole, laqual oppinione è migliore, & è ſtata accettata. Dico adunque in ſomma, che la Luna congiunta col Sole non ſi uede, perche ha la faccia illuminata riuolta al Sole, & la oſcura à noi, ma ſcoſtandoſi ogni giorno dal Sole, il Sole percuote una parte della Luna con i raggi ſuoi, & perche noi ſiamo di mezzo cominciamo à uedere la parte illuſtrata, & ne i primi di poco ne uedemo. però quello aſpetto ſi chiama Lunato, & in Greco Monoidis, ma nel ſettimo quando ella è per una quarta del Cielo lõtana, quella faccia ſi uede mezza, & pero in Greco ſi chiama Dicotomos, cioe diuiſa in due: allontanandoſi poi, & riuoltando à noi piu della metà della faccia illuminata è detta Amphicirtos, cioe curua d'amendue le parti, finalmente nella oppoſitione dimoſtrando tutta intiera la ſua ritondezza illuminata, è detta Panſelinos, cioe tutta Luna, ò piena Luna; et noi dicemo la Luna ha fatto il tondo, ritornando finalmente al Sole di giorno in giorno ſi ua naſcondendo, fino che di nouo la ſia al Sole ſottopoſta, & queſto è aſſa per lo intendimento della preſente materia. La quale fornita Vitr. ci propone di dire come i giorni s'accortano, & s'allongano, & le hore mentre il Sole ua di ſegno in ſegno, & dicendo che gli ſpatij delle hore ſi fanno maggiori, & minori, ci dinota, che gli antichi partiuano i giorni in dodici parti eguali, però ne ſeguitaua, che l'hore della ſtate diurne erano maggiori, che l'hore del uerno, & quella proportione, che ſeruauano i giorni la iſteſſa haueuano le notti, & quelle hore conueniuano con le hore ordinarie, che uſamo noi ſolamente al tempo de gli Equinotij, ſcemauano le hore dal tempo, che il Sole entraua in Cancro, fino al Capricorno, creſceuano dal Capricorno al Cancro, queſto auuertimento ci fara intendere, le ſeguenti coſe dette da Vitr.*

## CAP. V. DEL CORSO DEL SOLE PER LI DODICI SEGNI.

IL SOLE adũque quãdo entra nel ſegno del Montone, & traccorre la ottaua parte di quello compie l'equinottio di Primauera; ma andando piu oltra alla coda del Toro, & alle ſtelle Vergilie dalle quali balza la prima metà del Toro corre in maggiore, & piu ampio ſpacio del Cielo della metà uerſo la parte Settentrionale. Partendoſi poi dal Toro quando entra ne i Gemelli naſcendo le Vergilie creſce ſopraterra, & fa maggiori gli ſpatij de i giorni. Indi da i Gemelli quando entra al Cancro, ilquale occupa longhiſſimo ſpatio del Cielo, giunto alla ottaua parte fa il tempo del Solſtitio, & caminando peruiene al capo, & al petto del Leone: imperoche quelle parti ſono al Cancro attribuite. Ma dal petto del Leone, & da i termini del Cancro l'uſcita del Sole correndo alle altre parti del Leone, ſcema la grandezza de i giorni, & de i giri, & ritorna in corſo eguale à quello, che egli faceua, quando era ne i Gemelli. Indi poi dal Leone paſſando alla Vergine, & andãdo piu oltra al ſeno della Veſta, in quello reſtrigne i giri ſuoi, & gli agguaglia à quelli, che egli faceua eſſendo nel Toro. Vſcito di Vergine per lo ſeno della Veſta di quella, che occupa le prime parti della Bilancia, nella ottaua parte della bilancia fa lo equinottio dell'Autunno; & quel corſo è pari, à quello, che fu fatto nel ſegno del Montone, entrando poi con lo Scorpione cadendo le Vergilie, andando piu inanzi alle parti meridiane ſcema la longhezza de i giorni. Dallo Scorpione al Sagittario uenendo, quando egli entra nelle parti anteriori di quello, paſſa piu ſtretto corſo del giorno. Ma cominciando dalle Anche del Sagitario, lequal parti ſono attribuite al Capricorno giunto all'ottaua parte fa un breuiſſimo ſpacio del Cielo, & d'indi dalla breuità de i giorni quel tempo è detto Bruma, & i giorni Brumali. Ma dal Capricorno paſſando allo Acquario, creſce, & agguaglia con la longhezza del di lo ſpacio del Sagittario. Dallo acquario, quando è entrato ne i peſci, ſpirando il uento Fauonio acquiſta corſo eguale allo Scorpione, & coſi il Sole andando per quei ſegni à certi, & determinati tempi, fa creſcere, & ſcemare gli ſpatij de i Giorni, & delle Hore. Ma io diro delle altre conſtellationi, che ſono di Stelle ornate dalla ſiniſtra, & dalla deſtra della Zona de i ſegni della parte meridiana, e Settentrionale del Mondo.

*Qui ci rende la ragione del creſcere, & del calare de i giorni, ma breuemente, & piu preſto ci eſpone lo effetto, che fa il Sole nel mondo entrando di ſegno in ſegno cerca la quantita de i giorni, benche la ragione ſia queſta, che il Sole ſopra terra di ſegno in ſegno faccia maggiori, ò minori archi del Cielo. Però noi ſaldaremo ancho queſta partita, dicendone la cagione uniuerſale, percioche quando à noi creſcono i giorni ad altri uan ſcemando, pero douemo abbracciare tutta la cauſa di tal'effetto, & non quella, che à noi habitanti di qua dallo Equinottiale ſerue ſolamente.*

*Il giorno adunque in due modi s'intende, prima lo ſpatio, che fa il Sole col Mondo girando una fiata ſola nel termine di hore 24, & queſta è l'ordinaria ſignificatione di queſto nome preſo uulgarmente, imperoche gli eſperti aſtronomi, al giro di hore 24 danno quel di piu, che il Sole nello ſpacio di hore 24 ha fatto col ſuo mouimento contrario à quello del Mondo, & queſta è una ſignificatione di queſto nome Giorno, ne è merauiglia ſe in queſto ſpatio, e compreſo ancho la notte, perche riſpetto à tutto il mondo ſempre luce il Sole, & fa giorno in qualche luogo. L'altra è che per giorno s'intende quello ſpatio, che il Sole in qualche luogo ſta ſopra l'Orizonte. Nel primo modo il giorno ſi comincia dal mezzodi, & dura fin all'altro mezzodi, percioche à qualunque habitante della terra ſtando fermo nel luogo, doue egli è, ogni giorno dell'anno il Sole peruiene al mezzodì ſopra uno iſteſſo circolo tratto da un polo all'altro, & che paſſa ſopra il punto, che gli ſta ſopra, ilqual punto è detto Zenith, & il circolo è chiamato Meridiano. Imperoche, quando il Sole ſi troua in alcun punto di quello, quando e ſopraterra ſempre è mezzodi, & benche diuerſi habbiano diuerſi Meridiani, à ciaſcuno pero il ſuo è uniforme. Ma i punti del leuare, & del trãmontar del Sole, ſi uanno ſempre uariando, perche ſi uede il Sole hora naſcere al uero Leuante, hora di quà, hora di là, & coſi trammontare: Per ſapere adunque la cagione della diuerſità de i giorni, deueſi auertire che'l Sole non ſale ogni giorno egualmente ſopra terra, dalche auuiene, che un giorno non è eguale all'altro, ben è uero, che ne gli iſteſſi gradi di appartamento dallo equinottiale, ne i quali il Sole ogni di aſcende, in quel li ſi pone all'oppoſta parte, & per breue, ò longo, che ſia il giorno ſtando l'huomo in un luogo il Sole gli uiene ogni di (come ho detto) ad uno iſteſſo meridiano, ſenza che egli pieghi mai in parte alcuna, ne per queſto afſermo, che ad uno iſteſſo tempo ſia il mezzodi à tutti gli habitatori della terra, ma dico bene, che quanto uno è piu leuantino, tanto piu preſto gli naſce il Sole, & tanto piu preſto gli uiene al ſuo meridiano. La onde ſi puo hauere per queſta ragione, che quando ad alcuni è mezzodi, ad altri è il principio, ad altri il fine, ad altri la notte, & eſſendo la terra come alcuni uogliono di leghe ſeimila di circuito, il corpo del Sole per ogni hora del di naturale fa per la ritondezza dell'acqua, & della terra leghe 252. La doue per queſto conto guardando noi, che hora è di giorno in un paeſe, ſaperemo che hora ſia in ogni altra parte, ſapendo la diſtanza, che è delle leghe da un luogo all'altro da Leuante à Ponente. Hora poniamo il Sole nel principio del Montone, che è punto Equinottiale, (benche Vitr. lo pone nella ottaua parte) ilche (come s'intenda) diro poi & che comincie à montare, et imaginamo, che il principio, & il fine del giorno ſia quando ſul labro, ò ſul'orlo dell'Orizonte da Leuante, & da Ponente ſi troua il centro del corpo ſolare, qui dico il giorno eſſer pari alla notte, perche il Sole diſſegna una metà del ſuo giro ſopra l'Orizonte, & l'altra metà di ſotto, & dimora tanto di ſopra quanto di ſotto. Facciamo poi, che il Sole ſi moua di ſuo mouimento uerſo i ſegni, che ſono di qua dalla linea equinottiale riſpetto à noi, che ſono il Toro, i Gemelli, il Cancro, il Leone, & la Vergine, detti da Vit. Settentrionali, io dico che i giorni ſi faranno maggiori à poco à poco, fin che il Sole peruenga al ſegno del Cancro, di doue egli comincia ad abbaſſarſi, et ritorna in dietro, pero è detto Tropico cioe circolo del ritorno, che e quello, che noi imaginamo, che farebbe il Sole, ſe egli quando ui entra girando per un giorno intiero, laſciaſſe un ſegno manifeſto*

nifesto nel Cielo, si come chiamamo Equinottiale quel circolo, che segnandolo il Sole in un di entrando nel Montone, ò nella Bilancia, ci dimostrasse i suoi uestiggi. Dal cerchio adunque del Tropico il Sole comincia à discendere, & non fare l'arco Diurno cosi grande, & perche pare, che à quel tempo il Sole faccia poco mouimento, ilche ci appare per la poca mutatione delle ombre, però è detto quel tempo Solestitio, come, che in quello appare, che il Sole stia, qui adunque il giorno e longhissimo à quelli, che stanno di qua dallo Equinottiale, & la notte è breuissima, & tanto è piu longo il di, & piu breue la notte, quanto e piu torto, & obliquo l'Orizonte, perche il Sole à quelli, che hanno l'Orizonte piu obliquo fa maggior salita, & dimora piu sopra la terra, & però lo spacio della luce e maggiore, la onde si corregge facilmente il testo di Vitr. la doue egli dice, ad cancrum, qui breuissimum tenet celi spacium, percioche uuol dire longissimum. rispetto al Sole, che nel principio del Cancro fa maggior uiaggio sopra l'Orizonte, rispetto à noi, & l'arco diurno è il piu grande che sia in tutto l'anno, Dal Solestitio poi discendendo ne i seguenti segni i giorni si uanno scemando, perche gli archi diurni sono piu bassi, & minori fin, che egli peruiene alla Bilancia, nel cui principio di nouo il Sole si fa eguale alla notte, & si fa il secondo Equinottio detto lo Equinottio dello autunno, si come il primo era l'Equinottio della Primauera. Et discendendo tutta uia il Sole ne i seguenti segni, i giorni si scortano per le sopradette cagioni, fin che entri nel Capricorno, doue si fa l'altro Solestitio, che da i boni antichi è detto Bruma dalla breuità de i giorni. Iui adunque stãdo il Sole le notti sono piu longhe che siano in tutto l'anno à quelli, che stanno di qua dallo Equinottiale, & i giorni conseguentemente sono piu breui, ma à quelli, che sono di la dallo Equinottiale auuiene al contrario, percioche gli archi diurni si fanno maggiori, & il Sole girando per quelli sta piu sopra il loro Orizonte, & i notturni si fanno minori. Dal Capricorno poi tornando (perche ancho iui è l'altro circolo del ritorno) perche il Sole comincia à prender maggior salita i giorni si fanno maggiori fino, che un'altra fiata si pareggino con la notte rientrando nel Montone, & questo è quanto ha uoluto dir Vitr. accennando nel traccorso suo molte belle cose. Tra lequali una è l'ordine de i segni, & il modo delle figure loro, & questo dico, accioche gli artefici, che fanno le sfere imparino à por bene i segni celesti, perche il Sole entra nel Montone per la testa sua, dietro il Montone e la coda del Toro, & cosi ua seguitando come dice Vitr. l'altra cosa e, che dal Montone per ordine fino alla Bilancia i segni, che sono, si chiamano Settentrionali, & quelli che sono dalla Bilancia al Montone, si chiamano Meridionali, perche quelli sono di qua dallo Equinottiale uerso il Settentrione, quelli di la uerso le parti Meridiane, dico rispetto à noi, imperoche i segni, che sono Meridiani à noi, che stiamo di qua dalla linea, sono segni del Polo di là, & i segni, che à noi sono Settentrionali, à quelli sono Meridiani. Dice ancho di piu, che l'uno et l'altro Equinottio, et l'uno, et l'altro Solestitio si fanno nelle parti ottaue de i loro segni, ilche come si intẽda esponẽdo Plinio il Zigliero dice. Gli antichi per conoscere il circolo obliquo riguardarono quãdo in due tẽpi diuersi i giorni fusser eguali alla notte, et cõsideraron ancho due grãdissime dissaguagliãze de i giorni, l'una nel uerno, l'altra nella state, quãdo il Sole si trouaua ne i punti del ritorno, & cio fecero cõ giudicio e bene pẽsando, che tra questi termini il Sole andasse seruãdo uno istesso tenore di uaggio nõ interrõpendolo piu in uno luogo, che in un'altro, & cosi parue loro bẽ fatto, che quelli spacij fusser cõgiunti sotto la circonferẽza d'un cerchio cõtinuato, & cosi haueuano quattro principij di quattro quarte del circolo obliquo, che in questo modo fu prima chiamato, da questo prẽdẽdo altri argomẽti partirono quel cerchio in dodici parti equali immutabili in ogni secolo, ma poi per fare la loro inuentione memorabile à se stessi, et à i posteri dissegnarono quel circolo con alcune Stelle, che iui esser compresero, non in modo, che ogni imagine occupasse à punto la duodecima parte, ma in quanto fussero uicine al detto cerchio, & cosi dissero Montone, Toro, & gli altri segni, di qui l'obliquo cerchio ha preso il nome di Zodiaco, & di signifero. Et che le imagini non occupassero la duodecima parte del Zodiaco à punto, ce lo da ad intendere ancho Vitr. dicendo, che il capo, & il petto di Leone, e attribuito al Cancro, & che il seno della Vesta della Vergine ha le prime parti della Bilanza, & altre simili cose. Hora esponendo Vit. dicemo, che le prime parti del Montone, che fino alle corna ha gradi sei, & min. 30. cioe sei parti è mezza delle dodici, nelle quali e partito egualmente il Zodiaco, & le ultime fin alla coda di esso Montone hanno gradi 27 ci sono 20 $\frac{1}{2}$ che tanto si estende questa imagine per longo. Di questo numero la ottaua parte è 2 $\frac{1}{2}$ con le quali il Montone auanza l'egualità de i giorni. Il simile s'intende de gli altri segni, & benche questo non sia cosi à punto nientedimeno ci puo bastare la uicinanza, che puo satisfare alla osseruanza de i uolgari. Columella nel nono benche approui la oppinione di Hipparcho dicendo gli Equinottij, & gli Solstitij farsi nelle prime parti de i segni, pero egli segue Eudoxo, & Mirone antichi astronomi, che diceuano gli Equinottij, & Solestitij farsi nelle ottaue parti de i segni, come dice Vitr. posero questo quegli antichi seguitãdo la consuetudine, imperoche quei giorni erano dedicati à certi sacrifici, & nominati per sacre cerimonie, & quella oppinione era stata accetta da gli huomini uolgari, pero forse e troppo sottile la espositione del Zigliero. E ancho da osseruare in Vitr. la respondenza de i giorni, quãdo il Sole, e in un segno, con quelli, quando egli e in un'altro, & pero dice che il Leone risponde à i Gemelli, la Vergine al Toro, la Bilancia al Montone, & cosi gli altri, perche e una istessa ragione dello andare, & del tornare, & conclude, che cosi come i giorni uanno crescẽdo, e scemando, cosi crescono, & scemano gli spatij delle hore essendo quella proportione della parte alla parte, che e del tutto al tutto. Ma perche chiara, & uniuersale dimostratione si dia diremo, che in ogni Orizonte, tanto di giorno, quanto di notte sia questo, e quella longo, ò breue quanto si uoglia, la metà del Zodiaco sale sopra, & l'altra scende (come detto hauemo) di giorno monta quella, che cominciando dal luogo oue si troua il Sole secondo l'ordine de i segni si fa inanzi, & l'altra trammonta, cioe quella, che principia dal luogo opposto al luogo oue si troua il Sole, & per lo contrario di notte quella ascende, & questa discende, & questo e ragioneuole, perche essendo (come detto hauemo) l'Orizonte, & il Zodiaco due cerchi de i maggiori, necessario è che in due parti eguali l'uno, & l'altro si partischino. Adunque tanto di giorno, quanto di notte sei segni nascono, & sei cadono: però nell'obliquuo Orizonte à quelli, che sono di qua dalla linea nel giorno dello Equinottio di Primauera monta la metà del Zodiaco, che declina uerso il Polo manifesto, che contiene i segni dal Montone alla Bilancia, & per lo contrario, nel di dello Equinottio dell'autunno mõtando l'altra metà quella discende. Ma quella metà del Zodiaco, che comincia col punto del Solestitio della state in grandissimo spacio monta, & in breuissimo discende, & nel punto della Bruma, quella metà, che in breuissimo spatio ascende, in longhissimo discende, perche nasce tanto nella notte d'Estate, quanto nel di del Verno breuissimo, et discende tanto nel di d'Estate, quãto nella notte del Verno lõghissima, la onde gli habitanti sotto, i, circoli polari la metà del Zodiaco, che comincia col punto del Solstitio cosi, come nello spatio di hore 24. si leua cosi in uno instante si pone, & pero lo contrario l'altra come in un'instante si leua, cosi in hore 24. si pone, la doue quanto una metà del zodiaco prende il principio suo piu uicino al piu alto Solstitio tanto in maggiore spacio di tempo sale, & in minor si pone, & cosi due metà, che cominciano con un punto da un Solstitio egualmente rimote con eguali spatij di tempo salgono, & si corcano, perche nascono, & cadono con notti, & giorni eguali, & se due metà del zodiaco cominciano da due punti opposti, in quel tempo, che una sale, l'altra si pone, perche lo istesso di, che una leua, l'altra cade, & nella istessa notte, che una monta, l'altra trammonta; perilche quelle metà, che nascono con punti da uno Equinottio egualmente distanti, in quanto tempo che una si leua, l'altra cade, & questo è quello, che dice Vitr. à i giorni de i Gemelli esser pari i giorni del Leone. Prendesi ancho la quantità de i giorni da gli archi diurni, iquali si fanno maggiori, e minori secondo, che il Sole e piu uicino, ò piu lontano da gli equinotij, ilche è gia manifesto. Et qui ci sarà una tauola, che ci dimostra di grado in grado la longhezza de i giorni, cominciando sotto l'Equinotiale fin sotto il Polo.

L'altezza

| L'altezza del Polo. | Hore | Minuti | Seconde |
|---|---|---|---|
| 1 | 12 | 3 | 28 |
| 2 | 12 | 6 | 56 |
| 3 | 12 | 10 | 24 |
| 4 | 12 | 14 | 0 |
| 5 | 12 | 17 | 28 |
| 6 | 12 | 20 | 56 |
| 7 | 12 | 24 | 48 |
| 8 | 12 | 28 | 0 |
| 9 | 12 | 31 | 36 |
| 10 | 12 | 35 | 12 |
| 11 | 12 | 38 | 48 |
| 12 | 12 | 42 | 24 |
| 13 | 12 | 46 | 8 |
| 14 | 12 | 49 | 44 |
| 15 | 12 | 53 | 28 |
| 16 | 12 | 57 | 20 |
| 17 | 13 | 1 | 4 |
| 18 | 13 | 4 | 36 |
| 19 | 13 | 8 | 56 |
| 20 | 13 | 12 | 48 |
| 21 | 13 | 16 | 48 |
| 22 | 13 | 21 | 4 |
| 23 | 13 | 25 | 4 |
| 24 | 13 | 29 | 20 |
| 25 | 13 | 33 | 35 |
| 26 | 13 | 38 | 0 |
| 27 | 13 | 42 | 24 |
| 28 | 13 | 46 | 16 |
| 29 | 13 | 51 | 36 |
| 30 | 13 | 56 | 16 |
| 31 | 14 | 1 | 12 |
| 32 | 14 | 6 | 8 |
| 33 | 14 | 11 | 12 |
| 34 | 14 | 16 | 24 |
| 35 | 14 | 21 | 52 |
| 36 | 14 | 27 | 20 |
| 37 | 14 | 33 | 4 |
| 38 | 14 | 37 | 36 |
| 39 | 14 | 44 | 56 |
| 40 | 14 | 51 | 12 |
| 41 | 14 | 57 | 44 |
| 42 | 15 | 4 | 24 |
| 43 | 15 | 11 | 20 |
| 44 | 15 | 18 | 40 |
| 45 | 15 | 26 | 8 |
| 46 | 15 | 34 | 8 |
| 47 | 15 | 42 | 24 |

| L'altezza del Polo. | Hore | Minuti | Seconde. |
|---|---|---|---|
| 48 | 15 | 51 | 4 |
| 49 | 16 | 0 | 8 |
| 50 | 16 | 9 | 44 |
| 51 | 16 | 19 | 52 |
| 52 | 16 | 30 | 32 |
| 53 | 16 | 41 | 52 |
| 54 | 16 | 54 | 8 |
| 55 | 17 | 7 | 4 |
| 56 | 17 | 21 | 4 |
| 57 | 17 | 36 | 16 |
| 58 | 17 | 52 | 48 |
| 59 | 18 | 10 | 48 |
| 60 | 18 | 30 | 56 |
| 61 | 18 | 53 | 20 |
| 62 | 19 | 18 | 24 |
| 63 | 19 | 48 | 40 |
| 64 | 20 | 24 | 24 |
| 65 | 21 | 10 | 32 |
| 66 | 21 | 20 | 40 |

*Continuatione de i Giorni, ò della Luce.*

| | Hore | Minuti | Seconde |
|---|---|---|---|
| 67 | 24 | 1 | 40 |
| 68 | 42 | 1 | 16 |
| 69 | 54 | 16 | 25 |
| 70 | 64 | 13 | 46 |
| 71 | 74 | 0 | 0 |
| 72 | 82 | 6 | 39 |
| 73 | 89 | 4 | 58 |
| 74 | 96 | 17 | 0 |
| 75 | 104 | 1 | 4 |
| 76 | 110 | 7 | 27 |
| 77 | 116 | 14 | 22 |
| 78 | 122 | 17 | 6 |
| 79 | 127 | 9 | 55 |
| 80 | 134 | 4 | 58 |
| 81 | 139 | 31 | 36 |
| 82 | 145 | 6 | 43 |
| 83 | 151 | 2 | 6 |
| 84 | 156 | 3 | 3 |
| 85 | 161 | 5 | 23 |
| 86 | 116 | 11 | 23 |
| 87 | 171 | 21 | 47 |
| 88 | 176 | 5 | 29 |
| 89 | 181 | 21 | 58 |
| 89 | 187 | 6 | 39 |

*Et coſi quanto ſono i giorni longhi al tempo del Solſtitio, tanto ſono le notti al tempo della Bruma di modo, che in tutto l'anno tanto è lo ſpatio de i giorni, quanto è lo ſpatio delle notti. Volendo adunque noi ſapere quanto è il di maggiore in ciaſcun paeſe, ſi riccorrera alla predetta tauola, doue prima ſi trouera l'altezza del Polo, e d'incontro e la grandezza del giorno ſecondo l'hore, e minuti, e ſeconde. Ma che il mondo ſia habitato fin la doue ſono meſi ſei di notte, et ſei di giorno, queſto è gia manifeſto per la pratica de gli huomini, & per gli ſcritti di molti. La natura à quelli ha prouiſto. La Luna con lo ſuo ſplendore ſpeſſo gli uiſità. I Crepuſculi gli ſono longhi tanto la ſera, quanto la mattina. Il Sole gli laſcia ſua impreſſione dimorandogli tanto ſopra la terra, il paeſe con i monti è coperto da i uenti, il ſito è incuruato, che riceue meglio il calore. Iui le finisſime pelli ſi trouano, & il mare, che pur per la ſalſedine da inditio di qualche aduſtione, benche geli, è pero copioſiſsimo di peſci. Gli huomini ſono gagliardi, e robuſti, & la terra non ſi ſdegna di produrre herbe, & metalli in gran quantità di modo, che gli antichi, i quali non haueuan ueduto piu inanzi ſono ſtati dapoi ſenza lor frutto dalla eſperienza conuinti. Ma tornamo al propoſito, & dichiamo breuemente quello, che e ſtato oſſeruato del mouimento del Sole, nelle quarte del Zodiaco. Io dico che il Sole ua per la prima quarta del zodiaco in giorni 94 hore 12, & del ſuo eccentrico gradi 93 minuti 9. Va per la ſeconda, che è la quarta eſtiua, in giorni 92 hore 12. & del ſuo eccentrico gradi 91 minuti 11 Va per la terza in giorni 88 hore 3. & del ſuo eccentrico gradi 86 minuti 41. Va per la quarta del Verno in giorni 90 hore 2. minuti 55 ſeconde 2. & del ſuo eccentrico gradi 88 minuti 99. Fa la metà Settentrionale del zodiaco in giorni 187. l'altra meta in giorni 178 hore 55 minuti 55. ſeconde 12 la doue andando per la metà Settentrionale pone giorni 8 hore 18 minuti 4. ſeconde 48 di piu che andando per la metà Meridiana.*

Hora io diro delle altre conſtellationi, che ſono dalla deſtra, & dalla ſiniſtra della Zona de i ſegni diſpoſte, & figurate di Stelle dal Settentrione, & dal Meriggie.

*Propone Vit. quello, che egli far intende, dapoi che ci ha eſplicato il corſo del Sole il creſcere, & ſcemare de gli ſpatij diurni, & delle hore. Et dice uolerci proporre il ſito delle ſtelle poſte di qua, & di la dal Zodiaco, percioche eſſendo alcune imagini nella larghezza del zodiaco, & alcune fuori, & hauendo detto di quelle, che ſono dodici, & quali, & come ſtiano, uuole egli trattare di quelle, che ſono fuori della larghezza, & però tratta di quelle, che ſono dalla parte Settentrionale, & di quelle, che ſono alla parte di mezzodi, chiamando Sydera le conſtellationi, cioè le imagini intiere compoſte di piu Stelle, & Stella una ſola Stella.*

CAP.

## CAP. VI. DELLE CONSTELLATIONI CHE SONO DALLA PARTE SETTENTRIONALE.

IL Settentrione, ilquale i Greci Arcton, ò Helice chiamano, ha dietro à se posto il Guardiano, da quello non molto lontana e la Vergine, sopra il cui humero destro è una lucidissima Stella, laquale i Latini chiamano Prouindemia, & i Greci antichi Protrigeton, & la sua apparenza è piu presto splendida, che colorata. Euui ancho un'altra Stella à dirimpetto tra le ginocchia del Guardiano del l'Orsa, che è detta Arcturo, & iui è dedicato all'incontro del capo del Settentrione attrauersato alli piedi de i Gemelli il Carrettieri, & sta sopra la sommita del corno del Toro. Similmente nella sommita del corno sinistro del Toro alli piedi del Carettieri tiene una Stella da una parte, che si chiama la Mano del Carrettieri, doue sono i Capretti, & la Capra.

*Vitr. non solo pone le imagini Celesti, che sono raunanze di una moltitudine di Stelle, ma ancho qualche Stella segnalata da se, ne meno le pone tutte, ma solamente quelle, che per gli nascimenti, e cadimenti loro si conoscono. Pero si uede, che Vitr. ha hauuto intentione di esponer quello, che, appare sopra il nostro hemispero, & però ha ragionato prima de i Poli in quel modo, come per legge perpetua il Settentrionale stesse di sopra, & l'altro di sotto, ma peggio è, che il testo è piu scorretto in questo luogo, che altroue, & se la diligenza di molti ualenti huomini non ci hauesse aiutato, poco sapressimo, che dire. Ya à torno una carta di Gioanni Stabio, d'Alberto Durero, & del Volpaia Firentino fatta da tutti tre insieme, nellaquale sono le imagini Celesti molto ben poste, iui e distinto il zodiaco in segni, & gradi, & poste sono le imagini secondo il sito loro distanti dal zodiaco, insieme col numero delle Stelle, che le adornano, & la quantita è grandezza loro, & un boi sono alcune stelle poste da se, che non entrano in fare alcuna imagine, & molte ci sono aggiunte per la relatione de nauiganti, che appartengono all'altro Polo. Et noi qui sotto poneremo la tauola di esse dimostrando per essa quali siano Settentrionali, & quali Meridiane, & che latitudine s'habbiano, cioe quanto siano dal zodiaco uerso i Poli discoste, & che longitudine, cioe quanto siano dal principio del Montone per la longhezza del zodiaco lontane. dimostrerassi ancho la lor quantita, perche altre sono piu lucenti, e maggiori, altre minori, & di manco lume, altre uanno nel mezzo del Cielo con un segno. altre con un'altro; & tutte queste cose sono state molto bene calculate dal mio precettore Messer Federico Delfino del 1520 ilquale con somma diligenza ha fatto la sottoposta tauola, che da me per la riuerenza, che gli ho portato, & per la ragione efficace, & per l'auttorità sua, e stata stimata giustissima e ben fatta, & pero io ho uoluto riferirmi alla calculatione di quel Millesimo, & lasciar il dissegno gia fatto da tanti ualenti huomini, prendendo grande merauiglia, che i Greci habbiano hauuto tanta authorità, che con tanto consenso di ognuno habbiano empito il Cielo delle lor fauole, che confirmate dapoi, per niun modo sono state immutate, se forse à maggior antichità non si hanno à riferire. Ma seguitiamo il proposito nostro, & uediamo la Tauola.*

## TAVOLA DELLE LONGHEZZE, LARGHEZZE PARTI, ET GRANDEZZE DELLE STELLE.

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. S | G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| *Vrsæ Minoris. 7* | | | | | | | |
| ♊ | 20 | 0 | 7p | | 66 | 0 | 3 |
| ♊ | 22 | 20 | | | 70 | 0 | 4 |
| ♋ | 5 | 50 | | | 74 | 20 | 4 |
| ♋ | 19 | 30 | | | 75 | 40 | 4 |
| ♋ | 23 | 30 | | | 77 | 40 | 4 |
| ♌ | 7 | 0 | | | 72 | 50 | 2 |
| ♌ | 16 | 0 | 7p | | 74 | 50 | 2 |
| *Quæ est extra formam.* | | | | | | | |
| ♌ | 2 | 50 | 7p | | 71 | 10 | 4 |
| *Vrsæ Maioris 27.* | | | | | | | |
| ♋ | 15 | 10 | 7p | | 35 | 50 | 4 |
| ♋ | 15 | 40 | | | 43 | 0 | 5 |
| ♋ | 16 | 10 | | | 43 | 0 | 5 |
| ♋ | 16 | 0 | | | 47 | 10 | 5 |
| ♋ | 16 | 30 | | | 47 | 0 | 5 |
| ♋ | 18 | 0 | | | 50 | 30 | 5 |
| ♋ | 20 | 20 | | | 43 | 50 | 4 |
| ♋ | 22 | 20 | | | 44 | 20 | 4 |
| ♋ | 28 | 50 | | | 42 | 0 | 4 |
| ♌ | 0 | 50 | | | 40 | 15 | 4 |
| ♌ | 0 | 30 | | | 35 | 0 | 3 |
| ♋ | 25 | 20 | | | 29 | 20 | 3 |
| ♋ | 26 | 10 | 7p | | 28 | 20 | 3 |
| ♋ | 25 | 30 | | | 36 | 0 | 4 |
| ♋ | 25 | 40 | | | 33 | 0 | 4 |
| ♌ | 7 | 30 | | | 49 | 0 | 2 |
| ♌ | 12 | 0 | | | 44 | 30 | 2 |
| ♌ | 23 | 0 | | | 61 | 0 | 3 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. S | G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♌ | 22 | 50 | | | 46 | 30 | 2 |
| ♌ | 12 | 30 | | | 29 | 20 | 3 |
| ♌ | 14 | 0 | | | 28 | 15 | 3 |
| ♌ | 21 | 30 | | | 35 | 15 | 4 |
| ♌ | 29 | 40 | | | 25 | 50 | 3 |
| ♍ | 2 | 40 | | | 25 | 0 | 3 |
| ♍ | 2 | 0 | | | 53 | 30 | 2 |
| ♍ | 7 | 50 | | | 55 | 40 | 2 |
| ♍ | 19 | 40 | 7p | | 54 | 0 | 2 |
| *Extra formam.* | | | | | | | |
| ♍ | 17 | 4 | | | 39 | 45 | 3 |
| ♍ | 10 | 0 | | | 41 | 20 | 5 |
| ♌ | 4 | 50 | | | 17 | 15 | 4 |
| ♌ | 3 | 10 | | | 19 | 10 | 4 |
| ♌ | 6 | 0 | | | 20 | 0 | ob |
| ♌ | 2 | 0 | | | 22 | 30 | ob |
| ♌ | 1 | 0 | | | 23 | 0 | ob |
| ♌ | 19 | 50 | | | 22 | 15 | ob |
| *Draconis 31.* | | | | | | | |
| ♍ | 16 | 30 | | | 76 | 30 | 4 |
| ♐ | 1 | 40 | | | 78 | 30 | 4 |
| ♐ | 3 | 0 | | | 75 | 40 | 3 |
| ♐ | 17 | 10 | | | 80 | 20 | 4 |
| ♐ | 19 | 30 | | | 75 | 30 | 3 |
| ♑ | 14 | 30 | | | 82 | 20 | 4 |
| ♑ | 22 | 10 | | | 78 | 15 | 4 |
| ♑ | 18 | 40 | | | 80 | 20 | 4 |
| ♒ | 9 | 20 | | | 81 | 10 | 4 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo S | G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♓ | 27 | 50 | | | 81 | 40 | 4 |
| ♈ | 10 | 20 | | | 83 | 0 | 4 |
| ♈ | 27 | 30 | | | 78 | 50 | 4 |
| ♈ | 12 | 40 | | | 77 | 50 | 4 |
| ♉ | 0 | 30 | 7p | | 80 | 30 | 5 |
| ♉ | 11 | 30 | | | 81 | 20 | 5 |
| ♉ | 16 | 0 | | | 80 | 15 | 5 |
| ♋ | 3 | 10 | | | 84 | 30 | 4 |
| ♊ | 10 | 10 | | | 83 | 30 | 4 |
| ♊ | 1 | 40 | | | 84 | 50 | 4 |
| ♌ | 18 | 30 | | | 87 | 30 | 6 |
| ♌ | 11 | 30 | | | 86 | 50 | 6 |
| ♍ | 28 | 50 | | | 81 | 15 | 5 |
| ♍ | 29 | 10 | | | 83 | 0 | 5 |
| ♍ | 28 | 10 | | | 84 | 50 | 30 |
| ♍ | 29 | 50 | | | 78 | 0 | 3 |
| ♎ | 2 | 50 | | | 74 | 40 | 4 |
| ♎ | 2 | 30 | | | 70 | 0 | 3 |
| ♌ | 27 | 10 | | | 64 | 40 | 4 |
| ♍ | 1 | 0 | | | 65 | 30 | 3 |
| ♌ | 9 | 0 | | | 61 | 15 | 3 |
| ♌ | 3 | 0 | | | 56 | 15 | 3 |
| *Cephei 11.* | | | | | | | |
| ♉ | 28 | 50 | 7p | | 75 | 40 | 4 |
| ♉ | 22 | 50 | | | 64 | 15 | 4 |
| ♈ | 27 | 10 | | | 71 | 10 | 4 |
| ♈ | 6 | 10 | | | 69 | 0 | 3 |
| ♓ | 29 | 10 | | | 72 | 0 | 40 |

| S | G | M | Lati. | G | M | Magnitudo | S | G | M | Lati. | G | M | Magnitudo | S | G | M | Lati. | G | M | Magnitano |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longitudo. | Pars. | | | Latitudo. | | | Longitudo. | Pars. | | | Latitudo. | | | Longitudo. | Pars. | | | Latitudo. | | |
| ♓ | 29 | 50 | 7t | 74 | 0 | 4 | ♎ | 25 | 10 | 7t | 20 | 0 | 3 | ♐ | 1 | 0 | 7t | 58 | 30 | 5 |
| ♈ | 18 | 20 | | 65 | 30 | 5 | ♎ | 11 | 10 | | 25 | 0 | 3 | ♐ | 3 | 50 | | 59 | 50 | 3 |
| ♈ | 27 | 20 | | 62 | 30 | 4 | ♎ | 10 | 20 | | 26 | 30 | 4 | ♐ | 5 | 10 | | 63 | 0 | 4 |
| ♈ | 6 | 10 | | 60 | 15 | 5 | ♎ | 11 | 10 | | 25 | 0 | 4 | ♐ | 6 | 10 | | 64 | 0 | 4 |
| ♈ | 7 | 10 | | 61 | 15 | 4 | Extra formam 8. | | | | | | | ♐ | 20 | 40 | | 61 | 0 | 4 |
| ♈ | 8 | 50 | 7t | 61 | 20 | 5 | ♎ | 16 | 50 | | 31 | 30 | 1 | ♐ | 12 | 0 | | 69 | 20 | 4 |
| Extra formam 2. | | | | | | | ♏ | 4 | 30 | 7t | 44 | 30 | 2 | ♐ | 5 | 10 | | 70 | 15 | 6 |
| ♈ | 3 | 30 | | 64 | 0 | 5 | ♏ | 1 | 30 | | 46 | 30 | 4 | ♐ | 6 | 40 | | 71 | 15 | 6 |
| ♈ | 21 | 10 | | 59 | 30 | 4 | ♏ | 1 | 40 | | 48 | 0 | 5 | ♐ | 9 | 30 | | 72 | 15 | 6 |
| Bootis 22. | | | | | | | ♏ | 3 | 30 | | 50 | 30 | 6 | ♏ | 20 | 30 | | 60 | 15 | 4 |
| ♍ | 22 | 10 | 7t | 58 | 40 | 5 | ♏ | 7 | 0 | | 44 | 45 | 4 | ♏ | 15 | 10 | | 63 | 0 | 4 |
| ♍ | 24 | 0 | | 58 | 20 | 5 | ♏ | 9 | 0 | | 44 | 50 | 4 | ♏ | 5 | 30 | | 65 | 30 | 4 |
| ♍ | 25 | 10 | | 60 | 10 | 5 | ♏ | 11 | 10 | | 46 | 10 | 4 | ♏ | 3 | 30 | | 63 | 40 | 4 |
| ♍ | 29 | 30 | | 54 | 40 | 5 | ♏ | 11 | 30 | 7t | 40 | 20 | 4 | ♏ | 0 | 0 | | 64 | 15 | 4 |
| ♎ | 9 | 30 | | 49 | 0 | 3 | Herculis 29. | | | | | | | ♏ | 1 | 0 | | 60 | 0 | 4 |
| ♎ | 16 | 30 | | 53 | 50 | 4 | ♐ | 7 | 30 | 7t | 37 | 30 | 3 | ♎ | 24 | 50 | | 57 | 30 | 4 |
| ♎ | 25 | 30 | | 48 | 40 | 4 | ♏ | 23 | 30 | | 43 | 0 | 3 | ♏ | 22 | 30 | 7t | 38 | 20 | 5 |
| ♎ | 25 | 30 | | 53 | 15 | 4 | ♏ | 21 | 30 | | 40 | 10 | 3 | Liræ seu uulteris cadentis 10. | | | | | | |
| ♎ | 24 | 50 | | 57 | 30 | 4 | ♏ | 17 | 50 | | 37 | 10 | 4 | ♑ | 7 | 10 | 7t | 62 | 0 | 1 |
| ♎ | 27 | 30 | | 46 | 30 | 4 | ♐ | 6 | 30 | | 48 | 0 | 3 | ♑ | 10 | 10 | | 62 | 40 | 4 |
| ♎ | 28 | 20 | | 45 | 30 | 5 | ♐ | 11 | 50 | | 49 | 30 | 4 | ♑ | 10 | 10 | | 61 | 0 | 4 |
| ♎ | 28 | 0 | | 41 | 40 | 5 | ♐ | 17 | 30 | | 52 | 0 | 4 | ♑ | 13 | 30 | | 60 | 0 | 4 |
| ♎ | 26 | 30 | | 41 | 40 | 5 | ♐ | 25 | 20 | | 52 | 50 | 4 | ♑ | 21 | 50 | | 61 | 20 | 4 |
| ♎ | 26 | 50 | | 42 | 30 | 5 | ♐ | 21 | 30 | | 54 | 0 | 4 | ♑ | 21 | 30 | | 60 | 20 | 4 |
| ♎ | 27 | 30 | | 43 | 0 | 5 | ♏ | 21 | 20 | | 53 | 0 | 4 | ♑ | 10 | 50 | | 56 | 10 | 3 |
| ♎ | 19 | 50 | | 40 | 15 | 3 | ♐ | 26 | 30 | | 50 | 40 | 3 | ♑ | 10 | 40 | | 55 | 9 | 4 |
| ♎ | 15 | 30 | | 41 | 40 | 4 | ♐ | 5 | 50 | | 53 | 30 | 4 | ♑ | 63 | 0 | | 55 | 20 | 3 |
| ♎ | 14 | 50 | | 42 | 10 | 4 | ♏ | 29 | 50 | | 56 | 30 | 5 | ♑ | 13 | 50 | 7t | 54 | 45 | 5 |

| S | G | M | Lati. S | G | M | Magnitudo | S | G | M | Lati. | G | M | Magnitudo | S | G | M | Lati. | G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Longitudo. | Pars. | | | Latitudo. | | | Longitudo. | Pars. | | | Latitudo. | | | Longitudo. | Pars. | | | Latitudo. | | |
| ♑ | 24 | 20 | Gali.17. | 49 | 20 | 3 | ♉ | 4 | 30 | 7t | 44 | 20 | 4 | ♉ | 26 | 40 | 7t | 21 | 50 | 4 |
| ♑ | 28 | 50 | | 50 | 30 | 5 | ♉ | 7 | 30 | | 45 | 0 | 5 | ♉ | 28 | 30 | | 19 | 15 | 3 |
| ♒ | 6 | 10 | | 54 | 30 | 4 | ♈ | 22 | 10 | | 50 | 0 | ob | ♉ | 28 | 10 | | 14 | 45 | 4 |
| ♒ | 18 | 20 | | 57 | 20 | 3 | ♉ | 4 | 50 | | 52 | 44 | 4 | ♉ | 24 | 0 | | 12 | 0 | 3 |
| ♒ | 29 | 0 | | 60 | 0 | 2 | ♈ | 27 | 40 | | 51 | 40 | 3 | ♉ | 26 | 10 | 7t | 11 | 0 | 3 |
| ♒ | 9 | 30 | | 64 | 40 | 3 | ♈ | 23 | 30 | 7t | 51 | 40 | 6 | Extra formam. 3. | | | | | | |
| ♒ | 12 | 20 | | 69 | 40 | 4 | Persei 26. | | | | | | | ♊ | 1 | 40 | | 18 | 0 | 5 |
| ♒ | 11 | 0 | | 71 | 30 | 4 | ♉ | 16 | 30 | | 40 | 30 | Neb. | ♊ | 5 | 5 | | 31 | 0 | 5 |
| ♒ | 6 | 30 | | 74 | 0 | 4 | ♉ | 21 | 0 | | 37 | 30 | 4 | ♉ | 14 | 30 | 7t | 20 | 40 | ob |
| ♒ | 20 | 40 | | 49 | 30 | 3 | ♉ | 22 | 30 | | 34 | 30 | 3 | Aurigæ 14. | | | | | | |
| ♒ | 23 | 49 | | 52 | 10 | 4 | ♉ | 17 | 20 | | 32 | 20 | 4 | ♊ | 22 | 20 | | 30 | 50 | 4 |
| ♒ | 26 | 30 | | 44 | 0 | 3 | ♉ | 20 | 30 | | 34 | 30 | 4 | ♊ | 22 | 10 | | 31 | 50 | 4 |
| ♒ | 26 | 50 | | 55 | 10 | 4 | ♉ | 21 | 20 | | 31 | 10 | 4 | ♊ | 14 | 50 | | 22 | 30 | 1 |
| ♓ | 4 | 20 | | 57 | 0 | 4 | ♉ | 24 | 40 | | 30 | 0 | 2 | ♊ | 22 | 40 | | 20 | 0 | 2 |
| ♒ | 21 | 0 | | 64 | 0 | 4 | ♉ | 25 | 10 | | 27 | 50 | 4 | ♊ | 21 | 0 | | 15 | 15 | 4 |
| ♒ | 22 | 30 | | 64 | 30 | 4 | ♉ | 27 | 30 | | 27 | 40 | 4 | ♊ | 21 | 40 | | 13 | 20 | 4 |
| ♓ | 2 | 0 | 7t | 63 | 45 | 5 | ♉ | 27 | 30 | | 27 | 20 | 3 | ♊ | 11 | 50 | | 20 | 40 | 4 |
| Extra formam 2. | | | | | | | ♉ | 20 | 20 | | 27 | 0 | 4 | ♊ | 12 | 0 | | 10 | 0 | 4 |
| ♓ | 0 | 30 | 7t | 49 | 40 | 4 | ♉ | 19 | 30 | | 23 | 0 | 2 | ♊ | 11 | 50 | | 18 | 0 | 4 |
| ♓ | 3 | 40 | | 51 | 40 | 4 | ♉ | 19 | 0 | | 21 | 0 | 4 | ♊ | 9 | 40 | | 10 | 10 | 3 |
| Cassiopeæ 13. | | | | | | | ♉ | 17 | 30 | | 21 | 0 | 4 | ♊ | 15 | 30 | | 5 | 0 | 3 |
| ♈ | 27 | 30 | 7t | 45 | 20 | 4 | ♉ | 16 | 49 | | 22 | 15 | 4 | ♊ | 13 | 50 | | 5 | 30 | 5 |
| ♉ | 0 | 40 | | 46 | 45 | 3 | ♊ | 4 | 40 | | 28 | 0 | 4 | ♊ | 16 | 10 | | 12 | 10 | 5 |
| ♉ | 2 | 50 | | 47 | 50 | 4 | ♊ | 2 | 50 | | 28 | 10 | 4 | ♊ | 10 | 30 | 7t | 10 | 20 | ob |
| ♉ | 6 | 30 | | 40 | 0 | 3 | ♊ | 2 | 10 | | 25 | 0 | 4 | Anguitenentis 24. | | | | | | |
| ♉ | 10 | 30 | | 45 | 30 | 3 | ♊ | 3 | 50 | | 26 | 15 | 4 | ♐ | 14 | 40 | 7t | 36 | 0 | 3 |
| ♉ | 16 | 50 | | 47 | 45 | 4 | ♊ | 4 | 0 | | 24 | 30 | 5 | ♐ | 17 | 50 | | 27 | 15 | 4 |
| ♉ | 21 | 30 | | 47 | 20 | 4 | ♊ | 6 | 10 | | 28 | 45 | 5 | ♐ | 18 | 50 | | 26 | 30 | 4 |

| Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo. | | | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | G | M | | S | G | M | |
| ♐ | 3 | 10 | 7ᵗ | | 33 | 0 | 4 |
| ♐ | 4 | 30 | | | 31 | 50 | 4 |
| ♏ | 28 | 10 | | | 23 | 50 | 4 |
| ♏ | 24 | 50 | | | 17 | 0 | 4 |
| ♏ | 25 | 50 | | | 16 | 30 | 3 |
| ♐ | 16 | 30 | | | 15 | 0 | 4 |
| ♐ | 22 | 10 | | | 13 | 40 | 4 |
| ♐ | 23 | 10 | | | 14 | 20 | 4 |
| ♐ | 11 | 0 | | | 7 | 30 | 3 |
| ♐ | 13 | 30 | | | 2 | 15 | 3 |
| ♐ | 12 | 50 | Merid. | | 2 | 15 | 4 |
| ♐ | 14 | 10 | | | 1 | 30 | 4 |
| ♐ | 14 | 50 | | | 0 | 20 | 4 |
| ♐ | 15 | 40 | | | 0 | 15 | 5 |
| ♐ | 17 | 0 | | | 1 | 0 | 5 |
| ♐ | 2 | 0 | 7ᵗ | | 11 | 50 | 3 |
| ♐ | 1 | 3 | | | 5 | 20 | 5 |
| ♐ | 0 | 30 | | | 3 | 10 | 5 |
| ♏ | 29 | 40 | | | 1 | 20 | 5 |
| ♐ | 2 | 30 | | | 0 | 40 | 5 |
| ♐ | 0 | 30 | Merid. | | 0 | 45 | 4 |
| | Extra formam 5. | | | | | | |
| ♐ | 21 | 50 | 7ᵗ | | 28 | 10 | 4 |
| ♐ | 22 | 30 | | | 26 | 20 | 4 |
| ♐ | 22 | 50 | | | 25 | 0 | 4 |
| ♐ | 23 | 30 | | | 27 | 0 | 4 |
| ♐ | 24 | 30 | | | 33 | 0 | 4 |
| | Serpentis 18. | | | | | | |

| Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo. | | | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | G | M | | S | G | M | |
| ♏ | 8 | 40 | 7ᵗ | | 38 | 0 | 4 |
| ♏ | 11 | 30 | | | 40 | 0 | 4 |
| ♏ | 11 | 10 | | | 36 | 0 | 3 |
| ♏ | 11 | 50 | | | 31 | 15 | 3 |
| ♏ | 11 | 10 | | | 37 | 15 | 4 |
| ♏ | 13 | 0 | | | 42 | 30 | 4 |
| ♏ | 11 | 30 | | | 29 | 15 | 3 |
| ♏ | 14 | 40 | 7ᵗ | | 26 | 30 | 4 |
| ♏ | 14 | 10 | | | 25 | 20 | 3 |
| ♏ | 16 | 10 | | | 24 | 0 | 3 |
| ♏ | 18 | 40 | | | 16 | 30 | 4 |
| ♏ | 28 | 0 | | | 16 | 15 | 5 |
| ♐ | 13 | 30 | | | 10 | 30 | 4 |
| ♐ | 16 | 50 | | | 8 | 30 | 4 |
| ♐ | 17 | 40 | | | 10 | 50 | 4 |
| ♐ | 23 | 30 | | | 20 | 0 | 4 |
| ♐ | 28 | 30 | | | 21 | 10 | 4 |
| ♑ | 8 | 10 | 7ᵗ | | 27 | 0 | 4 |
| | Sagittæ. 5. | | | | | | |
| ♒ | 5 | 50 | 7ᵗ | | 39 | 20 | 4 |
| ♑ | 16 | 30 | | | 39 | 10 | 6 |
| ♑ | 25 | 40 | | | 39 | 50 | 5 |
| ♑ | 24 | 30 | | | 39 | 0 | 5 |
| ♑ | 23 | 10 | 7ᵗ | | 38 | 45 | 5 |
| | Vulturis uolantis. 9. | | | | | | |
| ♑ | 27 | 0 | | | 26 | 50 | 4 |
| ♑ | 24 | 40 | | | 27 | 10 | 3 |
| ♑ | 23 | 40 | | | 29 | 10 | 2 |

| Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo | | | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | G | M | | S | G | M | |
| ♑ | 24 | 30 | | | 30 | 0 | 3 |
| ♑ | 23 | 0 | | | 31 | 30 | 3 |
| ♑ | 25 | 50 | | | 31 | 30 | 5 |
| ♑ | 19 | 30 | | | 28 | 40 | 5 |
| ♑ | 21 | 0 | | | 26 | 40 | 5 |
| ♑ | 12 | 0 | 7ᵗ | | 36 | 20 | 3 |
| | Extra formam 6. | | | | | | |
| ♑ | 23 | 30 | 7ᵗ | | 21 | 40 | 3 |
| ♑ | 28 | 40 | | | 19 | 10 | 3 |
| ♑ | 15 | 50 | | | 25 | 0 | 4 |
| ♑ | 18 | 0 | | | 20 | 0 | 3 |
| ♑ | 19 | 30 | | | 15 | 30 | 5 |
| ♑ | 11 | 0 | | | 18 | 10 | 3 |
| | Delfini 10. | | | | | | |
| ♒ | 7 | 30 | 7ᵗ | | 29 | 10 | 3 |
| ♒ | 8 | 30 | | | 29 | 0 | 4 |
| ♒ | 8 | 30 | | | 27 | 49 | 4 |
| ♒ | 8 | 20 | | | 32 | 0 | 3 |
| ♒ | 10 | 0 | | | 33 | 50 | 3 |
| ♒ | 11 | 10 | | | 32 | 0 | 3 |
| ♒ | 13 | 0 | | | 33 | 10 | 3 |
| ♒ | 7 | 20 | | | 30 | 15 | 6 |
| ♒ | 7 | 10 | | | 31 | 50 | 6 |
| ♒ | 8 | 50 | 7ᵗ | | 30 | 30 | 6 |
| | Equi primi 4. | | | | | | |
| ♒ | 16 | 10 | 7ᵗ | | 20 | 30 | ob |
| ♒ | 17 | 50 | | | 20 | 40 | ob |
| ♒ | 16 | 10 | | | 25 | 30 | ob |

| Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo, | | | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | G | M | | S | G | M | |
| ♒ | 17 | 30 | 7ᵗ | | 25 | 0 | ob |
| | Equi secundi 20, | | | | | | |
| ♈ | 7 | 40 | | | 26 | 0 | 2 |
| ♈ | 2 | 0 | | | 12 | 30 | 2 |
| ♓ | 22 | 0 | | | 31 | 0 | 2 |
| ♓ | 16 | 30 | | | 19 | 40 | 2 |
| ♓ | 24 | 20 | | | 25 | 30 | 4 |
| ♓ | 24 | 50 | | | 25 | 0 | 4 |
| ♓ | 18 | 50 | | | 35 | 0 | 3 |
| ♓ | 18 | 20 | | | 34 | 30 | 5 |
| ♓ | 16 | 0 | | | 29 | 0 | 4 |
| ♓ | 16 | 50 | 7ᵗ | | 29 | 30 | 4 |
| ♓ | 8 | 40 | | | 18 | 0 | 3 |
| ♓ | 10 | 20 | | | 19 | 0 | 4 |
| ♓ | 11 | 10 | | | 15 | 0 | 5 |
| ♓ | 10 | 20 | | | 16 | 0 | 5 |
| ♒ | 29 | 0 | | | 16 | 50 | 3 |
| ♒ | 27 | 50 | | | 16 | 0 | 4 |
| ♒ | 25 | 10 | | | 21 | 30 | 3 |
| ♓ | 3 | 30 | | | 41 | 10 | 4 |
| ♓ | 7 | 30 | | | 34 | 15 | 4 |
| ♓ | 7 | 10 | 7ᵗ | | 36 | 50 | 4 |
| | Andromedæ 23. | | | | | | |
| ♈ | 15 | 10 | 7ᵗ | | 24 | 30 | 3 |
| ♈ | 16 | 10 | | | 27 | 0 | 4 |
| ♈ | 14 | 10 | | | 23 | 0 | 4 |
| ♈ | 13 | 30 | | | 32 | 0 | 4 |
| ♈ | 14 | 30 | | | 33 | 30 | 4 |

| Longitudo. Pars, | | | Lati. | Latitudo, | | | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | G | M | | S | G | M | |
| ♈ | 14 | 50 | 7ᵗ | | 32 | 20 | 5 |
| ♈ | 9 | 30 | | | 41 | 0 | 4 |
| ♈ | 10 | 30 | | | 42 | 0 | 4 |
| ♈ | 12 | 0 | | | 44 | 0 | 4 |
| ♈ | 14 | 0 | | | 17 | 30 | 4 |
| ♈ | 15 | 30 | | | 15 | 50 | 3 |
| ♈ | 21 | 40 | | | 30 | 0 | 3 |
| ♈ | 23 | 40 | | | 26 | 20 | 3 |
| ♉ | 21 | 50 | | | 32 | 30 | 3 |
| ♉ | 6 | 40 | | | 28 | 0 | 3 |
| ♉ | 7 | 0 | | | 37 | 20 | 4 |
| ♉ | 5 | 0 | | | 35 | 40 | 4 |
| ♉ | 2 | 10 | | | 29 | 0 | 4 |
| ♉ | 1 | 50 | | | 28 | 0 | 4 |
| ♉ | 0 | 0 | | | 35 | 30 | 5 |
| ♉ | 2 | 30 | | | 34 | 30 | 5 |
| | 4 | 0 | | | 32 | 30 | 5 |
| ♈ | 1 | 30 | | | 41 | 0 | 3 |
| | Trianguli 4. | | | | | | |
| ♉ | 0 | 50 | | | 16 | 30 | 3 |
| ♉ | 5 | 50 | | | 20 | 40 | 3 |
| ♉ | 6 | 10 | | | 19 | 40 | 4 |
| ♉ | 6 | 40 | | | 19 | 0 | 3 |
| | Arietis 13. | | | | | | |
| ♈ | 26 | 30 | 7ᵗ | | 7 | 20 | 3 |
| ♈ | 27 | 30 | | | 8 | 20 | 3 |
| ♉ | 0 | 50 | | | 7 | 40 | 5 |
| ♉ | 1 | 20 | | | 6 | 0 | 5 |

| Longitudo. Pars. | | | Lati. | Latitudo. | | | Magnituno |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| S | G | M | | S | G | M | |
| ♈ | 26 | 20 | | | 5 | 30 | 5 |
| ♉ | 7 | 30 | | | 6 | 0 | 6 |
| ♉ | 11 | 10 | | | 4 | 50 | 5 |
| ♉ | 13 | 40 | | | 1 | 40 | 4 |
| ♉ | 15 | 10 | | | 2 | 30 | 4 |
| ♉ | 16 | 50 | | | 1 | 50 | 4 |
| ♉ | 9 | 30 | Merid. | | 1 | 30 | 5 |
| ♉ | 7 | 50 | Merid. | | 1 | 30 | 5 |
| ♉ | 4 | 50 | | | 5 | 15 | 4 |
| | Extra formam 5 | | | | | | |
| ♉ | 0 | 30 | 7ᵗ | | 10 | 30 | 3 |
| ♉ | 11 | 30 | | | 10 | 0 | 4 |
| ♉ | 11 | 10 | | | 12 | 40 | 5 |
| ♉ | 9 | 30 | | | 11 | 10 | 5 |
| ♉ | 0 | 0 | 7ᵗ | | 10 | 40 | 5 |
| | Tauri 25. | | | | | | |
| ♉ | 19 | 10 | Merid. | | 6 | 0 | 4 |
| ♉ | 15 | 50 | | | 7 | 15 | 4 |
| ♉ | 14 | 30 | | | 8 | 30 | 4 |
| ♉ | 14 | 10 | | | 9 | 15 | 4 |
| ♉ | 19 | 30 | | | 9 | 30 | 5 |
| ♉ | 23 | 30 | | | 8 | 0 | 3 |
| ♉ | 26 | 30 | | | 12 | 40 | 4 |
| ♉ | 22 | 50 | | | 14 | 50 | 4 |
| ♊ | 2 | 0 | | | 10 | 0 | 4 |
| ♊ | 2 | 50 | | | 13 | 0 | 4 |
| ♉ | 28 | 50 | Merid. | | 5 | 45 | 3 |
| ♊ | 0 | 10 | | | 4 | 15 | 3 |

| Longitudo Pars S | G | M | S Lati. | Latitudo G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♊ | 0 | 40 | Meris. | 5 | 50 | 3 |
| ♊ | 2 | 30 | | 5 | 10 | 1 |
| ♊ | 1 | 40 | | 3 | 0 | 3 |
| ♊ | 7 | 20 | | 4 | 0 | 4 |
| ♊ | 10 | 10 | | 5 | 0 | 4 |
| ♊ | 9 | 50 | | 3 | 30 | 5 |
| ♊ | 17 | 30 | | 2 | 30 | 3 |
| ♊ | 5 | 30 | 7l | 4 | 0 | 4 |
| ♊ | 15 | 30 | | 5 | 0 | 3 |
| ♊ | 1 | 50 | | 0 | 30 | 5 |
| ♊ | 1 | 30 | | 4 | 0 | 5 |
| ♉ | 26 | 50 | | 0 | 40 | 5 |
| ♉ | 28 | 50 | m̄l | 1 | 0 | 6 |
| ♉ | 77 | 50 | 7l | 5 | 0 | 5 |
| ♉ | 28 | 20 | | 7 | 20 | 5 |
| ♊ | 1 | 50 | | 3 | 0 | 5 |
| ♊ | 1 | 30 | | 5 | 0 | 5 |
| ♉ | 22 | 0 | | 4 | 30 | 5 |
| ♉ | 22 | 10 | | 3 | 40 | 5 |
| ♉ | 23 | 30 | | 3 | 20 | 5 |
| ♉ | 23 | 30 | 7l | 5 | 0 | 5 |
| | Extra formam 11. | | | | | |
| ♉ | 14 | 50 | m̄l | 17 | 30 | 4 |
| ♊ | 9 | 50 | | 2 | 0 | 5 |
| ♊ | 10 | 50 | | 1 | 45 | 5 |
| ♊ | 15 | 50 | | 2 | 0 | 5 |
| ♊ | 18 | 50 | | 6 | 20 | 5 |
| ♊ | 18 | 50 | | 7 | 40 | 5 |

| Longitudo Pars S | G | M | Lati. | Latitudo S G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♊ | 16 | 50 | 7l | 0 | 40 | 5 |
| ♊ | 18 | 50 | | 1 | 0 | 5 |
| ♊ | 20 | 50 | | 1 | 20 | 5 |
| ♊ | 22 | 10 | | 3 | 20 | 3 |
| ♊ | 23 | 10 | | 1 | 15 | 5 |
| | Geminorum 18. | | | | | |
| ♋ | 13 | 10 | 7l | 9 | 30 | 2 |
| ♋ | 16 | 30 | | 6 | 15 | 2 |
| ♋ | 6 | 30 | | 10 | 0 | 4 |
| ♋ | 8 | 30 | | 7 | 20 | 4 |
| ♋ | 11 | 50 | | 5 | 30 | 4 |
| ♋ | 13 | 50 | | 4 | 50 | 4 |
| ♋ | 16 | 30 | | 2 | 40 | 4 |
| ♋ | 11 | 30 | | 2 | 40 | 5 |
| ♋ | 16 | 0 | | 3 | 0 | 5 |
| ♋ | 2 | 50 | | 1 | 30 | 3 |
| ♋ | 8 | 5 | m̄l | 2 | 30 | 3 |
| ♋ | 11 | 30 | | 0 | 30 | 3 |
| ♊ | 11 | 30 | | 6 | 0 | 3 |
| ♊ | 26 | 20 | | 1 | 30 | 4 |
| ♋ | 28 | 20 | | 1 | 15 | 4 |
| ♋ | 0 | 50 | | 3 | 30 | 4 |
| ♋ | 1 | 50 | | 7 | 30 | 3 |
| ♋ | 4 | 30 | m̄l | 10 | 30 | 4 |
| | Extra formam. 7. | | | | | |
| ♊ | 24 | 0 | m̄l | 0 | 40 | 4 |
| ♊ | 26 | 20 | 7l | 1 | 50 | 4 |
| | 5 | 0 | m̄l | 2 | 50 | 4 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. S G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♋ | 18 | 10 | m̄l | 1 | 20 | 5 |
| ♋ | 16 | 10 | | 3 | 20 | 5 |
| ♋ | 15 | 50 | | 4 | 30 | 5 |
| ♋ | 20 | 30 | m̄l | 2 | 40 | 4 |
| | Cancri 9. | | | | | |
| ♌ | 0 | 10 | 7l | 0 | 20 | Neb |
| ♋ | 27 | 30 | | 1 | 15 | 4 |
| ♋ | 27 | 50 | m̄l | 1 | 10 | 4 |
| ♌ | 0 | 10 | 7l | 2 | 40 | 4 |
| ♌ | 1 | 10 | m̄l | 0 | 10 | 4 |
| ♌ | 6 | 20 | m̄l | 5 | 30 | 4 |
| ♋ | 28 | 10 | 7l | 11 | 50 | 4 |
| ♋ | 22 | 30 | | 1 | 0 | 5 |
| ♋ | 29 | 0 | m̄l | 7 | 30 | 4 |
| | Extra formam 4. | | | | | |
| ♌ | 9 | 0 | m̄l | 2 | 20 | 4 |
| ♌ | 11 | 0 | | 5 | 40 | 4 |
| ♌ | 3 | 50 | 7l | 4 | 50 | 5 |
| ♌ | 6 | 50 | 7l | 7 | 15 | 5 |
| | Leonis. | | | | | |
| ♌ | 8 | 10 | 7l | 10 | 0 | 4 |
| ♌ | 11 | 0 | | 7 | 30 | 4 |
| ♌ | 14 | 0 | | 12 | 0 | 3 |
| ♌ | 14 | 0 | | 9 | 30 | 3 |
| ♌ | 20 | 0 | | 11 | 0 | 3 |
| ♌ | 22 | 0 | | 8 | 30 | 2 |
| ♌ | 20 | 30 | | 4 | 30 | 3 |
| ♌ | 22 | 20 | | 0 | 10 | 1 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. S G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♌ | 23 | 20 | m̄l | 1 | 50 | 4 |
| ♌ | 19 | 50 | | 4 | 0 | 5 |
| ♌ | 17 | 10 | 0 | 0 | 0 | 5 |
| ♌ | 14 | 0 | m̄l | 3 | 40 | 6 |
| ♌ | 17 | 10 | | 4 | 10 | 4 |
| ♌ | 22 | 20 | | 4 | 15 | 4 |
| ♌ | 29 | 0 | | 0 | 10 | 4 |
| ♌ | 26 | 50 | 7l | 4 | 0 | 6 |
| ♍ | 0 | 10 | | 5 | 20 | 6 |
| ♍ | 2 | 0 | | 2 | 20 | 6 |
| ♍ | 1 | 10 | | 12 | 15 | 5 |
| ♍ | 4 | 0 | | 13 | 40 | 2 |
| ♍ | 4 | 10 | | 21 | 10 | 5 |
| ♍ | 6 | 10 | | 9 | 40 | 3 |
| ♍ | 10 | 10 | | 5 | 50 | 3 |
| ♍ | 11 | 30 | | 1 | 15 | 4 |
| ♍ | 11 | 30 | m̄l | 0 | 50 | 4 |
| ♍ | 17 | 20 | | 3 | 12 | 5 |
| ♍ | 14 | 20 | | 21 | 50 | 1 |
| | Extra formam. | | | | | |
| ♌ | 25 | 50 | 7l | 13 | 20 | 5 |
| ♌ | 28 | 0 | | 15 | 30 | 5 |
| ♍ | 7 | 20 | | 1 | 10 | 4 |
| ♍ | 7 | 0 | m̄l | 0 | 30 | 5 |
| ♍ | 7 | 50 | | 2 | 40 | 5 |
| ♍ | 14 | 40 | 7l | 30 | 0 | ob |
| ♍ | 14 | 10 | | 25 | 0 | ob |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. S G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♍ | 18 | 20 | 7l | 25 | 30 | ob |
| | Virginis. 26 | | | | | |
| ♍ | 15 | 10 | 7l | 4 | 15 | 5 |
| ♍ | 16 | 50 | | 5 | 40 | 5 |
| ♍ | 20 | 30 | | 8 | 0 | 5 |
| ♍ | 20 | 0 | | 5 | 30 | 5 |
| ♍ | 18 | 50 | | 0 | 10 | 3 |
| ♍ | 28 | 5 | | 1 | 10 | 3 |
| ♎ | 3 | 0 | | 2 | 50 | 3 |
| ♎ | 7 | 0 | | 2 | 50 | 5 |
| ♎ | 10 | 50 | | 1 | 40 | 4 |
| ♎ | 4 | 10 | | 8 | 30 | 3 |
| ♍ | 28 | 0 | 7l | 13 | 50 | 5 |
| ♎ | 0 | 0 | | 11 | 40 | 6 |
| ♎ | 2 | 0 | | 15 | 10 | 5 |
| ♎ | 16 | 30 | Merid. | 2 | 0 | 1 |
| ♎ | 14 | 40 | 7l | 8 | 40 | 3 |
| ♎ | 16 | 10 | | 3 | 20 | 5 |
| ♎ | 17 | 5 | | 0 | 10 | 5 |
| ♎ | 19 | 50 | | 1 | 30 | 4 |
| ♎ | 27 | 50 | Merid. | 0 | 20 | 5 |
| ♎ | 21 | 30 | | 1 | 30 | 5 |
| ♎ | 17 | 50 | 7l | 8 | 30 | 5 |
| ♎ | 26 | 10 | | 7 | 30 | 4 |
| ♎ | 27 | 10 | | 2 | 40 | 4 |
| ♎ | 28 | 10 | | 11 | 40 | 4 |
| ♎ | 29 | 50 | | 0 | 30 | 4 |
| ♏ | 2 | 30 | 7l | 9 | 50 | 3 |
| | Extra formam. | | | | | |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. S G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♎ | 4 | 30 | Merid. | 3 | 30 | 5 |
| ♎ | 8 | 50 | | 3 | 20 | 5 |
| ♎ | 12 | 5 | | 3 | 20 | 5 |
| ♎ | 17 | 0 | | 7 | 10 | 6 |
| ♎ | 18 | 0 | | 8 | 20 | 5 |
| ♎ | 20 | 2 | 7l | 7 | 50 | 6 |
| | Chelarum. | | | | | |
| ♏ | 7 | 50 | 7l | 0 | 40 | 2 |
| ♏ | 6 | 50 | | 2 | 30 | 5 |
| ♏ | 12 | 0 | | 8 | 50 | 2 |
| ♏ | 7 | 30 | | 8 | 30 | 5 |
| ♏ | 14 | 5 | Merid. | 1 | 40 | 4 |
| ♏ | 11 | 10 | 7l | 10 | 15 | 4 |
| ♏ | 17 | 40 | | 40 | 45 | 4 |
| ♏ | 22 | 50 | 7l | 3 | 30 | 4 |
| | Extra formam. | | | | | |
| ♏ | 16 | 0 | 7l | 9 | 0 | 5 |
| ♏ | 23 | 30 | | 6 | 40 | 4 |
| ♏ | 24 | 10 | | 9 | 35 | 4 |
| ♏ | 23 | 20 | | 0 | 30 | 6 |
| ♏ | 20 | 10 | Merid. | 0 | 20 | 5 |
| ♏ | 21 | 0 | Merid. | 7 | 30 | 4 |
| ♏ | 12 | 50 | | 7 | 30 | 3 |
| ♏ | 21 | 0 | | 8 | 30 | 4 |
| ♏ | 21 | 50 | Merid. | 9 | 40 | 4 |
| | Scorpionis. | | | | | |
| ♏ | 26 | 10 | 7l | 1 | 20 | 3 |
| ♏ | 25 | 30 | Merid. | 1 | 40 | 3 |

| Longitudo. S | G | M | Pars. Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♏ | 25 | 30 | | 5 | 0 | 3 |
| ♏ | 25 | 50 | | 7 | 50 | 3 |
| ♏ | 26 | 50 | Sept. | 1 | 40 | 4 |
| ♏ | 26 | 10 | | 0 | 30 | 4 |
| ♐ | 0 | 30 | Merid. | 3 | 50 | 3 |
| ♐ | 2 | 30 | | 4 | 0 | 2 |
| ♐ | 4 | 10 | | 5 | 30 | 3 |
| ♏ | 29 | 10 | | 6 | 30 | 5 |
| ♐ | 0 | 30 | | 6 | 40 | 5 |
| ♐ | 8 | 20 | | 11 | 0 | 3 |
| ♐ | 8 | 40 | | 15 | 0 | 3 |
| ♐ | 9 | 50 | Merid. | 18 | 40 | 4 |
| ♐ | 10 | 0 | | 18 | 0 | 4 |
| ♐ | 13 | 0 | | 19 | 30 | 3 |
| ♐ | 18 | 9 | | 18 | 50 | 3 |
| ♐ | 20 | 20 | | 16 | 40 | 3 |
| ♐ | 18 | 50 | | 15 | 10 | 3 |
| ♐ | 17 | 20 | | 13 | 20 | 3 |
| ♐ | 16 | 50 | Merid. | 13 | 50 | 4 |
| | | Extra formam. | | | | |
| ♐ | 21 | 0 | Merid. | 13 | 20 | Neb. |
| ♐ | 15 | 20 | | 6 | 10 | 5 |
| ♐ | 17 | 20 | | 1 | 10 | 5 |
| | | Sagittarij. | | | | |
| ♐ | 25 | 20 | Merid. | 6 | 20 | 3 |
| ♐ | 27 | 30 | | 6 | 30 | 3 |
| ♐ | 27 | 50 | | 10 | 50 | 3 |

| Longitudo. S | G | M | Pars. Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♐ | 28 | 50 | Merid. | 1 | 30 | 3 |
| ♐ | 26 | 30 | Sept. | 2 | 50 | 4 |
| ♑ | 5 | 10 | Merid. | 3 | 10 | 3 |
| ♑ | 2 | 50 | | 3 | 30 | 4 |
| ♑ | 5 | 0 | Sept. | 0 | 45 | Neb. |
| ♑ | 5 | 30 | | 2 | 10 | 4 |
| ♑ | 7 | 30 | | 1 | 30 | 4 |
| ♑ | 9 | 0 | | 2 | 0 | 4 |
| ♑ | 11 | 10 | | 2 | 50 | 5 |
| ♑ | 12 | 10 | | 4 | 30 | 4 |
| ♑ | 12 | 40 | | 6 | 30 | 4 |
| ♑ | 15 | 10 | | 5 | 30 | 6 |
| ♑ | 19 | 20 | | 5 | 50 | 5 |
| ♑ | 17 | 30 | | 2 | 0 | 6 |
| ♑ | 12 | 30 | Merid. | 4 | 50 | 5 |
| ♑ | 14 | 40 | | 2 | 50 | 4 |
| ♑ | 9 | 50 | | 2 | 30 | 5 |
| ♑ | 7 | 30 | | 4 | 30 | 4 |
| ♑ | 6 | 10 | | 6 | 45 | 3 |
| ♑ | 7 | 30 | | 23 | 0 | 2 |
| ♑ | 6 | 50 | | 18 | 0 | 2 |
| ♐ | 26 | 30 | | 13 | 0 | 3 |
| ♑ | 17 | 10 | | 13 | 30 | 3 |
| ♑ | 13 | 40 | | 20 | 10 | 3 |
| ♑ | 17 | 10 | | 4 | 50 | 5 |
| ♑ | 18 | 40 | | 4 | 50 | 5 |
| ♑ | 18 | 40 | | 5 | 50 | 5 |
| ♑ | 19 | 30 | Merid. | 6 | 30 | 5 |
| | | | Capricorni. | | | |

| Longitudo. S | G | M | Pars. Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♑ | 27 | 10 | Sept. | 7 | 20 | 3 |
| ♑ | 27 | 30 | | 6 | 40 | 6 |
| ♑ | 27 | 10 | | 5 | 0 | 3 |
| ♑ | 28 | 50 | | 8 | 0 | 6 |
| ♑ | 28 | 50 | | 0 | 45 | 6 |
| ♑ | 28 | 30 | | 1 | 45 | 6 |
| ♑ | 28 | 40 | | 1 | 30 | 6 |
| ♑ | 26 | 0 | | 0 | 40 | 5 |
| ♒ | 1 | 30 | | 3 | 50 | 6 |
| ♒ | 1 | 4 | | 0 | 40 | 5 |
| ♒ | 0 | 40 | Merid. | 6 | 30 | 4 |
| ♒ | 1 | 30 | | 8 | 40 | 4 |
| ♒ | 6 | 30 | | 7 | 40 | 4 |
| ♒ | 10 | 0 | | 6 | 50 | 4 |
| ♒ | 10 | 10 | | 6 | 0 | 5 |
| ♒ | 18 | 30 | | 4 | 15 | 5 |
| ♒ | 6 | 30 | | 4 | 10 | 5 |
| ♒ | 6 | 30 | | 2 | 50 | 5 |
| ♒ | 6 | 30 | | 0 | 0 | 4 |
| ♒ | 10 | 50 | Merid. | 0 | 50 | 4 |
| ♒ | 13 | 40 | | 4 | 43 | |
| ♒ | 14 | 50 | | 4 | 30 | 4 |
| ♒ | 14 | 40 | | 2 | 10 | 3 |
| ♒ | 16 | 10 | | 2 | 0 | 3 |
| ♒ | 16 | 40 | Sept. | 3 | 0 | 4 |
| ♒ | 18 | 30 | | 9 | 0 | 5 |
| ♒ | 17 | 10 | Sept. | 2 | 50 | 5 |
| ♒ | 18 | 30 | Sept. | 4 | 20 | |
| | | | Aquarij. | | | |

| Longitudo. S | G | M | Pars. Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♒ | 20 | 10 | Sept. | 15 | 45 | 5 |
| ♒ | 26 | 10 | | 11 | 0 | 3 |
| ♒ | 25 | 0 | | 9 | 40 | 5 |
| ♒ | 16 | 20 | | 8 | 50 | 3 |
| ♒ | 17 | 10 | | 6 | 15 | 5 |
| ♒ | 7 | 30 | | 5 | 30 | 3 |
| ♒ | 6 | 0 | | 8 | 0 | 4 |
| ♒ | 4 | 30 | | 8 | 40 | 3 |
| ♒ | 29 | 20 | | 8 | 45 | 3 |
| ♓ | 1 | 10 | | 10 | 45 | 3 |
| ♓ | 1 | 50 | | 9 | 0 | 3 |
| ♓ | 3 | 10 | | 8 | 30 | 3 |
| ♒ | 26 | 0 | | 3 | 0 | 4 |
| ♒ | 26 | 50 | | 3 | 10 | 5 |
| ♒ | 28 | 30 | Merid. | 0 | 50 | 4 |
| ♒ | 21 | 30 | | 1 | 40 | 4 |
| ♒ | 23 | 0 | Sept. | 0 | 15 | 6 |
| ♓ | 1 | 30 | Merid. | 7 | 30 | 3 |
| ♓ | 1 | 10 | | 5 | 0 | 4 |
| ♒ | 24 | 30 | | 5 | 40 | 5 |
| ♒ | 28 | 10 | | 10 | 0 | 5 |
| ♒ | 27 | 40 | | 9 | 0 | 5 |
| ♓ | 4 | 50 | Sept. 15 | 2 | 0 | 4 |
| ♓ | 4 | 40 | | 0 | 10 | 4 |
| ♓ | 7 | 30 | Merid. | 1 | 10 | 4 |
| ♓ | 9 | 50 | | 0 | 30 | 4 |
| ♓ | 10 | 20 | | 1 | 40 | 4 |
| ♓ | 8 | 50 | | 3 | 30 | 4 |

| Longitudo. S | G | M | Pars. Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♓ | 9 | 40 | | 4 | 10 | 4 |
| ♓ | 10 | 40 | | 8 | 15 | 5 |
| ♓ | 12 | 10 | | 11 | 0 | 5 |
| ♓ | 13 | 0 | Merid. | 10 | 50 | 5 |
| ♓ | 11 | 30 | | 14 | 0 | 5 |
| ♓ | 12 | 0 | | 14 | 45 | 5 |
| ♓ | 13 | 0 | | 15 | 20 | 5 |
| ♓ | 6 | 50 | | 14 | 10 | 4 |
| ♓ | 7 | 20 | | 15 | 0 | 4 |
| ♓ | 8 | 10 | | 15 | 45 | 4 |
| ♓ | 1 | 40 | | 14 | 45 | 4 |
| ♓ | 2 | 10 | | 15 | 20 | 4 |
| ♓ | 3 | 0 | | 14 | 0 | 4 |
| ♒ | 26 | 50 | Merid. | 23 | 0 | 1 |
| | | Extra formam. | | | | |
| ♓ | 16 | 30 | Merid. | 15 | 30 | 4 |
| ♓ | 19 | 30 | | 14 | 40 | 4 |
| ♓ | 18 | 50 | | 18 | 15 | 4 |
| | | Piscium. | | | | |
| ♓ | 11 | 30 | Sept. | 9 | 15 | 4 |
| ♓ | 14 | 0 | | 7 | 30 | 4 |
| ♓ | 15 | 50 | | 9 | 20 | 4 |
| ♓ | 18 | 0 | | 9 | 30 | 4 |
| ♓ | 20 | 30 | | 7 | 30 | 4 |
| ♓ | 15 | 50 | | 4 | 30 | 4 |
| ♓ | 19 | 30 | | 3 | 30 | 4 |
| ♓ | 25 | 50 | | 6 | 20 | 4 |
| ♈ | 0 | 50 | | 5 | 45 | 6 |

| Longitudo. S | G | M | Pars. Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♈ | 2 | 50 | Sept. | 3 | 45 | 6 |
| ♈ | 7 | 0 | | 2 | 15 | 4 |
| ♈ | 10 | 0 | | 1 | 10 | 4 |
| ♈ | 12 | 50 | Merid. | 1 | 20 | 4 |
| ♈ | 12 | 20 | | 2 | 0 | [illegible] |
| ♈ | 13 | 10 | | 5 | 0 | 6 |
| ♈ | 16 | 20 | | 2 | 20 | 4 |
| ♈ | 18 | 10 | | 4 | 40 | 4 |
| ♈ | 26 | 30 | Sept. | 7 | 45 | 4 |
| ♈ | 22 | 20 | | 8 | 30 | 3 |
| ♈ | 20 | 20 | | 1 | 40 | 4 |
| ♈ | 20 | 0 | | 1 | 50 | 5 |
| ♈ | 20 | 30 | | 5 | 20 | 3 |
| ♈ | 20 | 20 | | 9 | 0 | 4 |
| ♈ | 21 | 50 | | 21 | 45 | 5 |
| ♈ | 21 | 30 | | 21 | 40 | 5 |
| ♈ | 18 | 30 | | 20 | 0 | 6 |
| ♈ | 17 | 30 | | 19 | 50 | 6 |
| ♈ | 16 | 50 | | 23 | 0 | 6 |
| ♈ | 15 | 30 | | 14 | 20 | 4 |
| ♈ | 16 | 30 | | 13 | 0 | 4 |
| ♈ | 17 | 30 | | 12 | 0 | 4 |
| ♈ | 22 | 30 | | 17 | 0 | 4 |
| ♈ | 19 | 40 | | 15 | 20 | 4 |
| ♈ | 19 | 50 | | 11 | 45 | 4 |
| | | Extra formam. | | | | |
| ♓ | 21 | 0 | Merid. | 2 | 40 | 4 |
| ♓ | 22 | 5 | | 2 | 30 | 4 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♓ | 20 | 30 | Merid. | 5 | 30 | 4 |
| ♓ | 22 | 10 | | 5 | 30 | 4 |
| | | Ceti. | | | | |
| ♉ | 7 | 30 | Merid. | 7 | 45 | 4 |
| ♉ | 7 | 30 | | 12 | 20 | 3 |
| ♉ | 2 | 30 | | 14 | 30 | 3 |
| ♉ | 0 | 20 | | 14 | 0 | 3 |
| ♉ | 0 | 30 | | 8 | 10 | 4 |
| ♉ | 2 | 30 | | 6 | 20 | 4 |
| ♈ | 27 | 10 | | 4 | 10 | 4 |
| ♈ | 23 | 10 | | 24 | 30 | 4 |
| ♈ | 23 | 10 | | 28 | 0 | 4 |
| ♈ | 26 | 30 | Merid. | 25 | 10 | 4 |
| ♈ | 26 | 50 | | 27 | 30 | 3 |
| ♈ | 11 | 50 | | 25 | 20 | 3 |
| ♈ | 12 | 50 | | 30 | 50 | 4 |
| ♈ | 14 | 50 | | 20 | 0 | 3 |
| ♈ | 9 | 30 | | 15 | 40 | 3 |
| ♈ | 4 | 50 | | 15 | 40 | 3 |
| ♈ | 0 | 50 | | 13 | 40 | 5 |
| ♈ | 0 | 30 | | 14 | 40 | 5 |
| ♓ | 29 | 10 | | 23 | 9 | 5 |
| ♓ | 28 | 50 | | 14 | 0 | 5 |
| ♓ | 24 | 30 | | 9 | 40 | 3 |
| ♓ | 24 | 50 | Merid. | 20 | 20 | 3 |
| | | Orionis. | | | | |
| ♊ | 16 | 56 | | 13 | 30 | Neb. |
| ♊ | 24 | 50 | | 17 | 0 | 1 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♊ | 13 | 50 | Merid. | 17 | 30 | 2 |
| ♊ | 14 | 50 | | 18 | 0 | 4 |
| ♊ | 24 | 10 | | 14 | 30 | 4 |
| ♊ | 26 | 10 | | 14 | 50 | 6 |
| ♊ | 26 | 20 | | 10 | 0 | 4 |
| ♊ | 25 | 50 | | 9 | 45 | 4 |
| ♊ | 27 | 10 | | 8 | 15 | 6 |
| ♊ | 26 | 30 | | 8 | 15 | 6 |
| ♊ | 21 | 30 | | 3 | 45 | 5 |
| ♊ | 24 | 30 | | 4 | 15 | 5 |
| ♊ | 17 | 40 | | 19 | 40 | 4 |
| ♊ | 16 | 10 | Merid. | 20 | 0 | 6 |
| ♊ | 15 | 10 | | 20 | 20 | 6 |
| ♊ | 14 | 0 | | 20 | 40 | 5 |
| ♊ | 10 | 20 | | 8 | 0 | 4 |
| ♊ | 9 | 10 | | 8 | 10 | 4 |
| ♊ | 7 | 50 | | 10 | 15 | 4 |
| ♊ | 6 | 10 | | 12 | 50 | 4 |
| ♊ | 5 | 0 | | 14 | 15 | 4 |
| ♊ | 4 | 40 | | 15 | 50 | 3 |
| ♊ | 4 | 40 | | 17 | 10 | 3 |
| ♊ | 5 | 10 | | 20 | 20 | 3 |
| ♊ | 6 | 10 | | 21 | 30 | 3 |
| ♊ | 15 | 10 | | 24 | 10 | 2 |
| ♊ | 17 | 0 | | 24 | 50 | 2 |
| ♊ | 18 | 0 | | 25 | 40 | 2 |
| ♊ | 13 | 40 | Merid. | 25 | 50 | 3 |
| ♊ | 16 | 20 | | 28 | 20 | 4 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♊ | 16 | 30 | Merid. | 29 | 10 | 3 |
| ♊ | 17 | 30 | | 29 | 50 | 3 |
| ♊ | 17 | 30 | | 30 | 40 | 4 |
| ♊ | 16 | 20 | | 30 | 50 | 4 |
| ♊ | 9 | 40 | | 31 | 30 | 1 |
| ♊ | 10 | 50 | | 30 | 15 | 4 |
| ♊ | 12 | 10 | | 31 | 10 | 4 |
| ♊ | 20 | 0 | Merid. | 33 | 36 | 3 |
| | | Fluuij. | | | | |
| ♊ | 8 | 10 | | 31 | 50 | 4 |
| ♊ | 8 | 40 | | 28 | 15 | 4 |
| ♊ | 7 | 50 | | 29 | 50 | 4 |
| ♊ | 4 | 30 | | 28 | 15 | 4 |
| ♊ | 3 | 0 | | 25 | 50 | 4 |
| ♊ | 0 | 0 | | 25 | 20 | 4 |
| ♉ | 26 | 10 | | 26 | 0 | 5 |
| ♉ | 25 | 20 | | 27 | 0 | 4 |
| ♉ | 22 | 40 | | 27 | 50 | 4 |
| ♉ | 16 | 50 | | 32 | 50 | 3 |
| ♉ | 14 | 10 | | 31 | 0 | 4 |
| ♉ | 14 | 0 | | 28 | 50 | 3 |
| ♉ | 11 | 50 | | 28 | 0 | 3 |
| ♉ | 7 | 0 | | 25 | 30 | 3 |
| ♉ | 4 | 40 | | 23 | 50 | 4 |
| ♉ | 2 | 0 | | 23 | 30 | 3 |
| ♉ | 0 | 20 | | 23 | 15 | 4 |
| ♈ | 25 | 0 | | 32 | 10 | 4 |
| ♈ | 25 | 40 | Merid. | 34 | 50 | 4 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♈ | 28 | 40 | Merid. | 38 | 30 | 4 |
| ♉ | 3 | 40 | | 38 | 10 | 4 |
| ♉ | 7 | 20 | | 39 | 0 | 4 |
| ♉ | 11 | 10 | | 41 | 20 | 4 |
| ♉ | 11 | 20 | | 42 | 30 | 5 |
| ♉ | 12 | 0 | | 43 | 15 | 4 |
| ♉ | 14 | 30 | | 43 | 20 | 4 |
| ♉ | 24 | 0 | | 53 | 20 | 4 |
| ♉ | 24 | 50 | | 51 | 45 | 4 |
| ♉ | 18 | 0 | | 53 | 50 | 4 |
| ♉ | 15 | 40 | | 53 | 10 | 4 |
| ♉ | 7 | 40 | | 53 | 0 | 4 |
| ♉ | 4 | 40 | | 53 | 30 | 4 |
| ♉ | 1 | 40 | | 52 | 0 | 4 |
| ♈ | 20 | 0 | Merid. | 53 | 30 | 1 |
| | | Leporis. | | | | |
| ♊ | 9 | 30 | Merid. | 35 | 0 | 5 |
| ♊ | 9 | 40 | | 36 | 30 | 5 |
| ♊ | 11 | 10 | | 35 | 40 | 5 |
| ♊ | 11 | 10 | | 36 | 40 | 5 |
| ♊ | 9 | 0 | | 39 | 15 | 4 |
| ♊ | 6 | 0 | | 45 | 15 | 4 |
| ♊ | 15 | 10 | | 41 | 30 | 3 |
| ♊ | 14 | 40 | | 44 | 20 | 3 |
| ♊ | 20 | 50 | | 44 | 0 | 4 |
| ♊ | 18 | 50 | | 45 | 50 | 4 |
| ♊ | 19 | 50 | | 38 | 20 | 4 |
| ♊ | 22 | 30 | Merid. | 38 | 10 | 4 |
| | | | Canis. | | | |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♋ | 7 | 30 | Merid. | 39 | 10 | 1 |
| ♋ | 9 | 30 | | 35 | 0 | 4 |
| ♋ | 11 | 10 | | 36 | 30 | 5 |
| ♋ | 13 | 10 | | 37 | 45 | 4 |
| ♋ | 15 | 10 | | 40 | 0 | 4 |
| ♋ | 10 | 20 | | 42 | 40 | 5 |
| ♋ | 6 | 0 | | 41 | 15 | 6 |
| ♋ | 5 | 50 | | 42 | 30 | 5 |
| ♋ | 0 | 50 | | 41 | 20 | 3 |
| ♋ | 4 | 30 | | 46 | 30 | 5 |
| ♋ | 6 | 0 | | 45 | 50 | 5 |
| ♋ | 14 | 30 | | 46 | 10 | 4 |
| ♋ | 11 | 30 | | 47 | 0 | 5 |
| ♋ | 16 | 30 | | 48 | 45 | 3 |
| ♋ | 13 | 30 | | 51 | 30 | 3 |
| ♋ | 12 | 50 | | 55 | 10 | 4 |
| ♊ | 29 | 30 | | 53 | 45 | 3 |
| ♋ | 22 | 0 | Merid. | 50 | 40 | 3 |
| | | Extra formam. | | | | |
| ♋ | 9 | 20 | Merid. | 25 | 15 | 4 |
| ♊ | 29 | 50 | | 61 | 30 | 4 |
| ♋ | 1 | 10 | | 58 | 45 | 4 |
| ♋ | 2 | 50 | | 57 | 0 | 4 |
| ♋ | 4 | 0 | | 56 | 0 | 4 |
| ♊ | 17 | 50 | | 55 | 30 | 4 |
| ♊ | 20 | 10 | | 57 | 40 | 4 |
| ♊ | 22 | 10 | | 59 | 50 | 4 |
| ♊ | 18 | 50 | | 59 | 40 | 2 |

| Longitudo. Pars. S | G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♊ | 15 | 50 | Merid. | 57 | 40 | 2 |
| ♊ | 12 | 0 | | 59 | 30 | 4 |
| | | Canis minoris. | | | | |
| ♋ | 14 | 50 | | 14 | 0 | 4 |
| ♋ | 19 | 20 | | 16 | 9 | 1 |
| | | Nauis | | | | |
| ♌ | 0 | 10 | Merid. | 42 | 30 | 5 |
| ♌ | 4 | 10 | | 43 | 20 | 3 |
| ♋ | 28 | 40 | | 44 | 0 | 4 |
| ♋ | 28 | 30 | | 46 | 0 | 4 |
| ♋ | 25 | 10 | | 45 | 30 | 4 |
| ♋ | 26 | 10 | | 47 | 15 | 4 |
| ♋ | 25 | 10 | | 49 | 15 | 4 |
| ♋ | 29 | 10 | | 49 | 50 | 4 |
| ♋ | 28 | 20 | | 49 | 15 | 4 |
| ♌ | 3 | 50 | | 49 | 50 | 4 |
| ♋ | 23 | 50 | | 53 | 0 | 4 |
| ♋ | 23 | 50 | | 58 | 40 | 3 |
| ♌ | 0 | 0 | | 55 | 30 | 5 |
| ♌ | 2 | 0 | | 58 | 40 | 5 |
| ♌ | 3 | 30 | | 57 | 15 | 4 |
| ♌ | 6 | 20 | | 57 | 45 | 4 |
| ♌ | 11 | 0 | | 58 | 40 | 2 |
| ♌ | 8 | 0 | | 60 | 0 | 5 |
| ♌ | 10 | 50 | | 59 | 20 | 5 |
| ♌ | 12 | 50 | | 56 | 20 | 5 |
| ♌ | 14 | 0 | | 57 | 40 | 5 |
| ♌ | 25 | 30 | | 51 | 30 | 4 |

| Longitudo. S | Pars. G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♌ | 26 | 0 | Merid. | 55 | 40 | 4 |
| ♌ | 23 | 50 | | 57 | 30 | 4 |
| ♌ | 29 | 0 | | 60 | 0 | 4 |
| ♌ | 28 | 50 | | 61 | 15 | 4 |
| ♌ | 20 | 0 | | 51 | 45 | 4 |
| ♌ | 19 | 10 | | 49 | 0 | 4 |
| ♌ | 17 | 50 | | 43 | 20 | 4 |
| ♌ | 18 | 50 | | 43 | 30 | 4 |
| ♍ | 4 | 0 | | 51 | 30 | 2 |
| ♍ | 7 | 20 | | 51 | 15 | 2 |
| ♌ | 1 | 0 | | 63 | 0 | 4 |
| ♌ | 8 | 50 | | 64 | 30 | 6 |
| ♌ | 19 | 50 | | 63 | 50 | 2 |
| ♌ | 28 | 20 | | 69 | 4 | 2 |
| ♍ | 5 | 0 | | 65 | 40 | 3 |
| ♍ | 11 | 10 | Merid. | 65 | 50 | 3 |
| ♍ | 15 | 50 | | 67 | 20 | 2 |
| ♍ | 20 | 50 | | 62 | 50 | 3 |
| ♍ | 27 | 50 | | 62 | 15 | 3 |
| ♊ | 23 | 50 | | 65 | 50 | 4 |
| ♋ | 16 | 0 | | 65 | 40 | 3 |
| ♋ | 7 | 0 | | 75 | 0 | 1 |
| ♋ | 18 | 50 | Merid. | 71 | 45 | 3 |
| | | | Hydræ. | | | |
| ♌ | 3 | 50 | Merid. | 15 | 0 | 4 |
| ♌ | 3 | 10 | | 13 | 10 | 4 |
| ♌ | 5 | 10 | | 12 | 30 | 4 |
| ♌ | 5 | 29 | | 14 | 15 | 4 |

| Longitudo. S | Pars. G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♌ | 7 | 20 | Merid. | 22 | 15 | 4 |
| ♌ | 10 | 10 | | 11 | 50 | 5 |
| ♌ | 13 | 10 | | 13 | 40 | 4 |
| ♌ | 18 | 40 | | 15 | 20 | 4 |
| ♌ | 20 | 30 | | 14 | 50 | 4 |
| ♌ | 18 | 20 | | 17 | 10 | 4 |
| ♌ | 19 | 0 | | 19 | 45 | 6 |
| ♌ | 19 | 50 | | 20 | 30 | 2 |
| ♌ | 20 | 0 | | 26 | 30 | 4 |
| ♌ | 28 | 30 | | 26 | 0 | 4 |
| ♍ | 1 | 0 | | 26 | 15 | 4 |
| ♍ | 7 | 50 | | 24 | 40 | 3 |
| ♍ | 9 | 50 | Merid. | 23 | 0 | 4 |
| ♍ | 12 | 50 | | 22 | 10 | 3 |
| ♍ | 21 | 20 | | 25 | 45 | 4 |
| ♍ | 24 | 10 | | 30 | 10 | 4 |
| ♎ | 2 | 0 | | 31 | 20 | 4 |
| ♎ | 4 | 20 | | 33 | 10 | 4 |
| ♎ | 6 | 0 | | 31 | 20 | 3 |
| ♎ | 19 | 50 | | 13 | 40 | 4 |
| ♎ | 23 | 20 | Merid. | 17 | 40 | 4 |
| | | | Extra formam. | | | |
| ♌ | 2 | 20 | Merid. | 23 | 15 | 3 |
| ♍ | 0 | 50 | l | 16 | 0 | 3 |
| | | | Crateris. | | | |
| ♍ | 16 | 10 | Merid. | 23 | 0 | 4 |
| ♍ | 22 | 20 | | 19 | 30 | 4 |
| ♍ | 19 | 50 | | 18 | 0 | 4 |

| Longitudo. S | Pars. G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnituno |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♍ | 26 | 50 | Merid. | 18 | 30 | 4 |
| ♍ | 19 | 10 | | 13 | 40 | 4 |
| ♍ | 29 | 0 | | 16 | 10 | 4 |
| ♍ | 21 | 30 | Merid. | 11 | 50 | 4 |
| | | | Corui. | | | |
| ♎ | 5 | 10 | Merid. | 21 | 40 | 3 |
| ♎ | 4 | 10 | | 19 | 40 | 3 |
| ♎ | 6 | 30 | | 18 | 10 | 5 |
| ♎ | 3 | 20 | | 14 | 50 | 3 |
| ♎ | 6 | 30 | | 12 | 30 | 3 |
| ♎ | 6 | 50 | | 11 | 45 | 4 |
| ♎ | 10 | 20 | Merid. | 18 | 10 | 3 |
| | | | Centauri. | | | |
| ♏ | 0 | 20 | Merid. | 21 | 40 | 5 |
| ♎ | 29 | 50 | | 18 | 50 | 5 |
| ♎ | 29 | 0 | | 20 | 30 | 4 |
| ♎ | 29 | 50 | | 20 | 0 | 5 |
| ♎ | 26 | 0 | | 25 | 40 | 3 |
| ♏ | 5 | 30 | | 22 | 30 | 3 |
| ♎ | 29 | 0 | | 27 | 30 | 4 |
| ♏ | 8 | 0 | | 22 | 20 | 4 |
| ♏ | 9 | 0 | | 23 | 45 | 4 |
| ♏ | 11 | 50 | | 18 | 15 | 4 |
| ♏ | 12 | 20 | | 20 | 50 | 4 |
| ♏ | 3 | 10 | | 28 | 20 | 4 |
| ♏ | 3 | 50 | | 29 | 20 | 4 |
| ♏ | 5 | 0 | | 28 | 0 | 4 |
| ♏ | 6 | 10 | | 26 | 30 | 4 |

| Longitudo. S | Pars. G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♏ | 12 | 4 | Merid. | 25 | 15 | 3 |
| ♏ | 17 | 20 | | 24 | 0 | 4 |
| ♏ | 7 | 50 | | 33 | 30 | 3 |
| ♏ | 7 | 30 | | 31 | 0 | 5 |
| ♏ | 6 | 40 | | 33 | 0 | 5 |
| ♏ | 2 | 0 | | 34 | 50 | 5 |
| ♎ | 28 | 50 | | 37 | 40 | 5 |
| ♎ | 25 | 40 | | 40 | 0 | 3 |
| ♎ | 24 | 50 | | 40 | 20 | 4 |
| ♎ | 22 | 30 | | 41 | 0 | 5 |
| ♎ | 22 | 30 | | 46 | 10 | 3 |
| ♎ | 23 | 20 | | 46 | 45 | 4 |
| ♏ | 8 | 10 | | 40 | 45 | 4 |
| ♏ | 6 | 10 | | 43 | 0 | 2 |
| ♏ | 7 | 30 | | 43 | 45 | 3 |
| ♎ | 29 | 50 | | 51 | 10 | 2 |
| ♏ | 5 | 10 | | 51 | 40 | 2 |
| ♎ | 26 | 10 | | 55 | 10 | 4 |
| ♏ | 1 | 0 | | 55 | 20 | 2 |
| ♏ | 28 | 10 | | 44 | 10 | 1 |
| ♏ | 14 | 0 | | 45 | 20 | 2 |
| ♏ | 4 | 30 | Merid. | 49 | 10 | 4 |
| | | | Bestiolæ. | | | |
| ♏ | 17 | 50 | | 24 | 50 | 3 |
| ♏ | 15 | 40 | | 29 | 10 | 3 |
| ♏ | 20 | 5 | | 21 | 15 | 4 |
| ♏ | 24 | 0 | | 21 | 0 | 4 |
| ♏ | 22 | 50 | | 25 | 10 | 4 |

| Longitudo. S | Pars. G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♏ | 20 | 0 | Merid. | 27 | 0 | 5 |
| ♏ | 20 | 30 | | 29 | 0 | 5 |
| ♏ | 24 | 30 | | 28 | 30 | 5 |
| ♏ | 23 | 30 | | 30 | 10 | 5 |
| ♏ | 25 | 30 | | 33 | 10 | 5 |
| ♏ | 11 | 50 | | 31 | 20 | 5 |
| ♏ | 11 | 40 | | 30 | 30 | 4 |
| ♏ | 12 | 50 | | 29 | 20 | 4 |
| ♏ | 28 | 40 | | 17 | 0 | 4 |
| ♏ | 29 | 10 | | 15 | 20 | 4 |
| ♏ | 25 | 30 | | 13 | 20 | 4 |
| ♏ | 26 | 30 | | 11 | 50 | 4 |
| ♏ | 17 | 0 | | 11 | 50 | 4 |
| ♏ | 16 | 20 | Merid. | 10 | 0 | 4 |
| | | | Aræ. | | | |
| ♐ | 17 | 30 | Merid. | 22 | 40 | 5 |
| ♐ | 23 | 0 | | 25 | 45 | 4 |
| ♐ | 16 | 10 | | 26 | 30 | 4 |
| ♐ | 10 | 30 | | 31 | 20 | 5 |
| ♐ | 15 | 0 | | 34 | 10 | 4 |
| ♐ | 14 | 50 | | 33 | 20 | 4 |
| ♐ | 10 | 4 | Merid. | 34 | 15 | 4 |
| | | | Coronæ australis. | | | |
| ♐ | 29 | 0 | Merid. | 24 | 45 | 4 |
| ♑ | 1 | 30 | | 21 | 0 | 5 |
| ♑ | 3 | 0 | | 23 | 0 | 5 |
| ♑ | 4 | 40 | | 20 | 0 | 1 |
| ♑ | 6 | 0 | | 18 | 30 | 5 |

| Longitudo. S | Pars. G | M | Lati. | Latitudo. G | M | Magnitudo |
|---|---|---|---|---|---|---|
| ♑ | 6 | 50 | Merid. | 17 | 10 | 4 |
| ♑ | 6 | 4 | | 11 | 0 | 4 |
| ♑ | 6 | 20 | | 15 | 10 | 4 |
| ♑ | 5 | 0 | | 15 | 20 | 6 |
| ♑ | 4 | 30 | | 14 | 50 | 6 |
| ♑ | 2 | 40 | | 14 | 40 | 5 |
| ♐ | 29 | 10 | | 15 | 50 | 5 |
| ♐ | 29 | 0 | | 18 | 30 | 5 |
| | | | ♓ 15. Merid. | | | |
| ♒ | 26 | 50 | Merid. | 23 | 0 | 1 |
| ♒ | 20 | 30 | | 23 | 0 | 4 |
| ♒ | 24 | 0 | | 22 | 15 | 4 |
| ♒ | 25 | 10 | | 22 | 30 | 4 |
| ♒ | 24 | 10 | | 16 | 15 | 4 |
| ♒ | 15 | 0 | | 19 | 30 | 5 |
| ♒ | 21 | 0 | | 15 | 10 | 5 |
| ♒ | 18 | 40 | | 14 | 40 | 4 |
| ♒ | 15 | 0 | | 15 | 0 | 4 |
| ♒ | 10 | 40 | | 16 | 30 | 4 |
| ♒ | 10 | 50 | | 18 | 10 | 4 |
| ♒ | 10 | 0 | Merid. | 22 | 15 | 4 |
| | | | Extra formam. | | | |
| ♑ | 27 | 50 | Merid. | 22 | 20 | 3 |
| ♒ | 1 | 0 | | 22 | 10 | 3 |
| ♒ | 3 | 50 | | 21 | 10 | 3 |
| ♒ | 1 | 50 | | 20 | 50 | 5 |
| ♒ | 3 | 40 | | 17 | 0 | 4 |
| ♒ | 3 | 40 | Merid. | 14 | 50 | 4 |

Quattro Stelle poste in croce segni sono dell'altro polo. Queste poste nõ sono nelle imagini predette, ne meno nel Zodiaco; i nauiganti le chiamano crociere & quella del piede è dell'altre maggiore, per essa si conosce quale è la testa di esse, & quai sono le braccia, & quando il piede è su l'orizonte, & che il capo è dritto, il piede sta apartado dal polo gradi 30. da questa si prende l'altezza del polo, & prendesi in modo, che se l'altezza che di essa si piglia serà di quelle 30 colui, che la piglia serà nell'equinotiale, se piu di 30, quel di piu sta apartado dalla equinottiale alla parte di ostro, se meno, quel tãto sta apartado dalla linea alla parte di trammontana. Dalla declinatione adunque di detta Stella dal polo si conosce l'altezza, perche quanto piu uno dell'oquinottiale s'allontana tanto piu se gli leua il polo sopra l'orizonte suo, come dimostra la figura & in tanto piu gradi piglia l'altezza della detta Stella, et per 30 gradi che la detta stella sta sopra il polo, quelli che saranno di piu tanto si sta apartado, dalla istessa linea fino l'istesso polo, & tanto sta il medesimo polo leuato sopra l'orizonte, & si pigli l'altezza in 20 stai apartado dalla linea in 10 à trammontana se 10 20. se 5. 25 se nell'orizonte 30. sonui ancho dell'altre Stelle leggi nel libro de i uiaggi.

Sono adunque in somma quaranta otto imagini, benche altri n'hanno fatto piu altri meno, ma questo è stato perche alcuni hanno partito una imagine in piu parti, altri le hanno racolte. Ptolomeo ne pone 48. le apparenti imagini sono nominate ò dalle cose che hanno anima, ò dalle cose inanimate, se dalle animate, ouero prẽdono il nome da aĩali senza ragione, ouero da animali rationali, come sono i Gemelli, la Vergine, l'Acquario, et altri, de gli irrationali altri sono fieri altri domestici, et tutti ò di mare, ò di terra. Come Mõtone, Leone, Orso, Lupo, Delfino, Balena, ma se le imagini pigliano il uocabolo da cose, che sono senza aĩa, ouero lo pigliano dalla figura loro, come la suetta, il triãgolo, la corona, ouer da qualche effetto che fanno nel mondo, come si dice, chi nasce sotto la imagine dello altare serà sacerdote. chi sotto la naue d'Argo, nocchiero, & chi sotto il Delfino natatore. Ma in fine l'Adulatione de Cortegiani, & la uoglia de primi ordinatori, come Poeti, & Astronomi, per far eterna memoria d'alcuni fatti notabili, ò per adulare à i loro signori trouato hanno luoghi nel Cielo da collocare le cose amate da quelli, la doue nõ poteuano eglino salire. Come Virgilio pose tra gli artigli dello Scorpio ne la Stella di Cesare, ma è cosa mirabile, come io ho detto poco auanti, che i Greci habbiano hauuto tãto priuilegio di empire il Cielo de i nomi de i loro flagitij, et che le fauole loro siano state accettare ne i Canoni, auuegna, che molto prima le Stelle siano state conosciute, et nominate, ma inuero la leggierezza delle loro ribalderie, sarebbe dileguata se nõ l'hauessero chiodate in Cielo. però cãtano alcuni.

Gioue, che spesso d'amoroso ardore
Delle figlie de gli huomini s'accese.
Hauendo à noia l'immortal contese
Dell'orgogliosa moglie, & suo furore
Vide Calisto, ch'era su'l fiore
Di sua bellezza, e per lei in terra scese.
Et dopo i dolci basci, & le difese
Grate di lei ne restò uincitore.
Giunon gelosa piena di disdegno
Prende la bella giouane, è stracciata
Che l'hebbe, in Orsa horribil la conuerse
L'infelice ne diè col ruggir segno,
Per le selue d'Arcadia, ma leuata
Per la pietà di Gioue al Cielo s'erse.

Ma tornamo noi al proposito. Vitr. parlando delle imagini, che sono uerso il Settentrione, dice che quel Settentrione, che da Greci è detto Arctos ouero Helice, che altro non è, che l'Orsa maggiore, che altri chiamano il carro dalla figura, ha dietro di se il custode, ò guardiano, ò Bootes che se gli dica, sotto ilquale non molto lontano è il segno della Vergine che per Astrea, ò per la giustitia, è posta sopra la cui destra spalla si uede una lucidissima Stella, che si chiama anteuindemia, perche quando nasce promette la maturità della uindemia, della cui maturità segni manifesti sono gli acini mutati di colore, questa Stella è simile al ferro affocato però Vitr. dice, che è piu presto candens, che colorata, pche gli scrittori le danno un mirabile splendore. Oltra di questo tra le ginocchia del guardiano, è la Setlla nominata Arcturo, dallaquale alcuni chiamato hãno Arcturo tutta la imagine del guardiano. Ecco che Vitr. non solamẽte tocca le imagini, constellationi, asterismi, segni, e figure, che tutto e uno, ma ancho le Stelle particolari, come detto hauemo, dalche nasce la differenza de gli scrittori nel numero. seguita poi l'Auriga, carrattieri, Ericthonio, Orsilocho detto, il sito delquale è dinanzi al capo dell'Orsa maggiore, & le sta attrauerso in modo, che se l'Orsa corresse, gli urterebbe nel capo, sta egli sul destro corno del Toro per mezzo i piedi de i Gemelli, sopra la cui spalla sinistra è una Stella, che si chiama la Capra, questa pare, che riguarde due picciole Stelle, che sono nella sinistra del carrettieri, & si chiamano i capretti. però io leggerei Vitr. in questo modo. Itemque in summo cornu læuo ad Aurigę pedes una tenet parte stellã, quæ appellatur Aurigæ manus, in qua hædi: Capra uero, leuo humero, & poi comincia Tauri quidem, & Arietis in super. Adunque sopra la cima del sinistro corno del Toro l'Auriga stende una mano, nellaquale sono due Stelle, nominate i Capretti, & tien sopra il sinistro numero una Stella detta la Capra, & poi seguita. Sopra le parti del Toro, & del Montone con le sue destre parti si troua Perseo, sott'entrando al passo delle Stelle Vergilie nominate, & con le piu finistre il capo del Montone appoggiando la destra mano al simulachro di Cassiopea, & tiene sopra l'auriga per la cima il capo Gorgoneo ponendolo sotto i piedi di Andromeda, & sopra Andromeda, & sopra il suo uentre sono i pesci, & i caualli.

Et qui è il testo scorretto, perche le parole di Vitr. non hanno rilatione, ò construttione, & la uerita è, che sopra Andromeda ci sono due caualli, uno alato, che per lo Pegaseo si pone, l'altro è la parte dinanzi d'un cauallo, cioè il capo, e il petto, il uentre dello alato, & sopra il capo d'Andromeda, il detto cauallo ha ancho una Stella sopra la spina assai notabile; & però potria dir Vitr.

Ci sono ancho i pesci sopra Andromeda, & il uentre di quel cauallo, che è sopra la spina, dell'altro cauallo, ma nel uentre del primo è una lucidissima Stella, che termina il detto uentre, & la testa di Andromeda, Ma la mano destra di Andromeda è posta sopra il simulachro di Cassiopea, & la sinistra sopra il pesce Aquilonare: Similmẽte l'Acquario sopra il capo del cauallo, & le unghie del Cauallo toccano le ginocchia d'Acquario.

Però nella figuratione di que ualent'huomini il cauallo alato deue hauere i piedi riuolti all'altra parte.

Sopra Cassiopea per mezzo il Capricorno in alto è posta l'Aquila, & il Delfino, dopo iquali è la Saetta, & alquãto dietro alla Saetta è l'Vccello, la cui destra penna tocca la mano di Cefeo, & il Scettro, ma la sinistra di Cefeo sta sopra la imagine di Cassiopea fermata, sotto la coda dell'Vccello sono coperti i piedi del Cauallo.

Qui s'intende del mezzo Cauallo. D'indi sono le imagini del sagittario, dello Scorpione, & della Bilancia.

Se Vitr. hauesse con separati nomi significato amendue i caualli, chiamando l'uno Equus, l'altro Equiculus, ouero protome hippus come dicono i Greci, non ci harebbe lasciato tante difficultà, oltra, che dicendo di sopra, che l'Aquila, è molto lontana dal Simulachro di Cassiopea, & che le unghie del Cauallo toccano le Ginocchia dello Acquario, è poi dicendo, che sotto la coda dell'uccello sono coperti i piedi del cauallo, egli ci da ad intender, che non si ragiona d'un solo cauallo, ma il tutto s'acconcia per la lettione, & descrittione de i buoni autori.

Disopra poi il Serpente tocca con la cima del rostro la corona, nel mezzo delquale è lo Ophiuco, ò serpentario, che tiene il serpente in mano calcando col pie sinistro la fronte dello Scorpione. Ma alla metà del capo dell'Ophiuco non molto lontano è il capo dello ingenocchiato.

Che Hercole, Theseo, Tamiri, Orpheo, Prometheo, Ixione, Cetheo, Lycata alcuna fiata è detto.

Ma le cime delle loro teste sono piu facili ad esser conosciute, imperoche sono formate di Stelle assai lucenti. Ma il piede dello ingenocchiato à quella tẽpia si ferma del capo di quel serpẽte, che è posto tra le Orsa che settẽtrioni si chiamão.

Ma quello, che dice Vitr. parue per eos flectitur Delfinus, non accorda col detto de gli altri, perche il Delfino è lontano dallo ingenocchiato, se forse non si legge. Vbi parue per os qui flectitur Delfinus cõtra uolucris rostrũ est proposita lyra. Ma doue d'intorno alla bocca del cauallo picciolo si piega breuemẽte il Delfino, cõtra il rostro dell'uccello, è proposta la lyra. Tra gli homeri dello ingenocchiato, & del custode, è la corona ornata. Ma nel cerchio settentrionale poste sono le due Orse.

Dapoi, che Vitr. ci ha ragionato di quelle stelle, & di quelle imagini, che sono tra il tropico, & il circolo settentrionale, egli entra a quelle, che

che

*sono dentro del detto circolo settentrionale, & questo fa, perche quelle parti sono piu necessarie da esser conosciute, come che à commodo nostro piu opportune si ueggino. Descriue adunque particolarmente il sito settentrionale, la figura, & la collocatione dell'Orsa, & del Draco ne che la cigne, e dice.*

Nel circolo settentrionale poste sono le due Orse, che uoltano le spalle l'una all'altra, & hãno i petti in altra parte riuolti, la minore Cynosura, & la maggiore Helice è detta da Greci; guardano amẽdue all'ingiù, & la coda dell'una è uolta uerso il capo dell'altra, percioche i capi dell'una, & dell'al tra dalla cima loro uscendo per le code sopravanzandosi tra quelle, è steso il serpente, ò Dracone, che si dichi, dal fine delquale è la stella luminosa, quella, che si chiama il Polo, che è d'intorno al capo dell'Orsa maggiore, perche quella, che è uicina al Dracone, si uolge d'intorno al suo capo.

*Qui si uede l'errore di molti, che hanno dipinto l'Orsa maggiore, & la minore, & il Dracone, percioche la figura del Dracone non è di quella maniera contorta, come si dipigne, et quelli, che l'hanno con diligenza osseruata, non hanno trouato che le stelle apparino in Cielo nel modo, che dipinte sono, ne l'Orsa maggiore appresso la testa del Dracone, ne la minore appresso la coda, ma per lo contrario la maggiore è appresso la coda, & la minore è appresso le spire, & le piege come Arato ci dimostra dicendo.* 10

*Qui fan di Gioue le notrici chiaro*
*Helice, è Cynosura, quella Greci*
*Guida per l'alto mar, questa Fenici*
*Helice, è tutta chiara, & ha sue stelle*
*Di maggior lume, & di grandezza adorne.*
*Et quando il Sol nell'Ocean s'asconde,*
*Quella di sette fiamme adorna splende.*
*Ma à marinari, è piu fidel quell'altra.*
*Percioche tutta in breue giro accolta*
*Al fido Polo si riuolge e mai,*
*( Pur che ueduta sia ) non si ritroua*
*Alle naui di Sidone fallace.*

*Tra questi à guisa di spezzato lume*
*Il fiero Drago si trammette, e uolge,*
*Et quinci, & quindi l'un è l'altra auanza.*
*Helici con la coda, & poi torcendo*
*A Cynosura piega, & doue punta*
*Con la sua coda, iui la testa pone*
*Helice, & oltra Cynosura stende*
*Le sue rittorte pieghe, e alzato adrieto* 20
*Guarda l'Orsa maggior col capo ardito,*
*Ardono gli occhi, & l'affocate tempie*
*Di fiamme accese sono, e'l mento solo*
*Arde d'un fiero lume.*

*La trammõtana dellaquale si seruono i nostri marinari, è quella Stella, che è l'ultima nella coda dell'Orsa minore, imaginiamo una linea dritta dalle ultime due Stelle dell'Orsa maggiore, cioè delle ruote di dietro del carro, che uadi fin'alla proßima Stella, che se le fa incontra, iui è la stella uicina al Polo del mondo, che si chiama Stella del mare, la trammontana adunque è la prima delle sette Stelle, che fanno l'Orsa minore, queste sono sette Stelle assai chiare, tre di esse fanno un corno, che per lo temone del carro si piglia, quattro poi fanno un quadrato, secondo il sito di quattro ruote, si mouono d'intorno al Polo con egual distanza in hore 24 da Leuante à Ponente, & la trammontana, per esser piu uicina al Polo fa minor giro, & per essa essendo il Polo inuisibile, si conosce l'altezza del Polo sopra l'orizõte, et il luogo del polo si conosce per un'altra Stella delle sette, che è la piu lucẽte delle due guardie nominate, che stanno nella bocca della Bozzina, & quella Stella, è detta horologiale, perche gira come ruota di horologio, dando à conoscer in ogni tempo dell'anno, che hora è del la notte, secondo quel conto, che dice mezzo April, mezza notte nella testa, et sempre tra le guardie, e la trammontana sta il Polo, in modo che quando le guardie stan di sopra il Polo la trammontana sta di sotto. Dapoi sapendosi doue stanno le guardie, si sa in che parte del Polo, & in che distãza di esso sia la trammontana, & queste sono pratiche di marinari. Ma tornamo à Vitr.* 30

Et il serpẽte d'intorno la testa della Cynosura distesо è posto, & ua di lõgo per dritto fin'à i suoi piedi, & quiui intorto, & ripiegato alzandosi si riuolta dal capo dell'Osa minore alla maggiore contra il rostro di quella, et la tẽpia della sua testa. 40

*Cioè il Serpente si stende d'intorno alla testa dell'Orsa minore, & iui alquanto si piega, dapoi si raddrizza fin'à i piedi dell'Orsa predetta, & iui di nouo si rittorce, & riuolge il capo uerso la testa dell'Orsa minore, si come dalla bocca de i fiumi alle fonti loro Ptolomeo ce insegna le uolte, et i corsi distesi de i fiumi, così Vitr. ci descriue quelle parti del Dracone, che sono dritte, & quelle, che dan no uolta però io leggerei Vitr. à questo modo.*

*Vnà uero (cioè insieme) circum cynosuræ caput iniecta est flexu, (uidelicet serpens flexa) porrectaq; proxime eius pedes (eius scilicet ursæ minoris) hic autem (idest ad ursæ minoris pedes) intorta, replicataq; (idest serpens) se attollens reflectitur, & reliqua.* 50

Ancho sopra la coda dell'Orsa minore sono i piedi di Cepheo, & iui alla sommità del Montone, sono le stelle, che fanno il triangulo de lati eguali sopra il segno del Montone.

*(Cosi io intendo) Ibique ad summum cacumen in super Arietis signum.*

Sunt Stellæ quæ faciunt triangulum paribus lateribus.

*Lequal parole sono poste da Vitr. molto intricatamente, & secondo i suoi modi di parlare, il triangolo e ancho per la simiglianza sua detto delta dalla simiglianza della lettera greca, delta nominata.*

Ma molte sono le stelle confuse del settentrione minore, & del simulachro di Casfiopea.

*Confuse egli intende, che non fanno alcuna figuratione, come d'intorno al Montone cinque, d'intorno al Toro undici, d'intorno à i Gemelli sette, ouero confuse, non così lucenti, ò dell'ultima grandezza. Conclude poi Vitr. quello, che ha detto, & propone quello, che deue dire.*

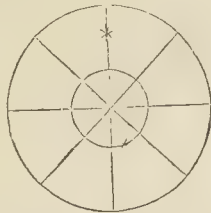
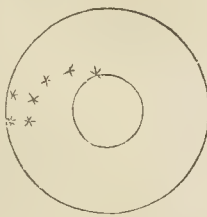
Io ho espolto fin qui quelle Stelle, che sono nel Cielo disposte alla destra dell'oriente tra la Zona de i segni, & de i Settẽtrioni, hora io esplicherò quelle, che sono alla sinistra nelle parti dell'orizõte, & del mezzo di dalla natura distribuite. 60

## CAP. VII. DELLE STELLE, CHE SONO DAL ZODIACO AL MEZZO DI.

PRIMIERAMENTE sotto il Capricorno è il pesce Australe, che da lungi riguarda Cepheo, & da quello al sagittario il luogo uoto. Il Torribolo è sotto lo artiglio dello Scorpione; Ma le prime parti del Cẽtauro sono uicine alla Bilancia, & Allo Scorpione, tengono in mano quel simulachro, che i periti chiamano la bestia delle stelle. Longo la uergine, il Leone, & il Cancro e il Serpente, il quale porgendo una schiera di Stelle intorto sotto cigne lo spacio del Cancro alzando il rostro uerso il Leone, & col mezzo del cõrpo sostiene la Tazza, sottoponendo ancho la coda alla mano della Vergine in quella parte doue sta il Coruo, ma quelle Stelle, che sono sopra le spalle equalmente rilucono uerso la parte di dentro. ( cioe uerso il polo australe) Sotto la coda del Serpente, è sottoposto il Centauro. 70

Appresso la Tazza, & il Leone e la naue d'Argo, la cui prora è oscurata, ma lo albero, & quelle parti, che sono à torno il temone appaiono eminenti, & essa nauicella, & la poppa è congiunta per la sommità della coda del cane.

*Et qui s'intende del cane maggiore.*

Ma il caneminore seguita i Gemelli incontra al capo della serpe, & il maggiore similmente seguita il minore.

*Auuertir douemo che quando Vitr. dice, che il minor Cane ſeguita i Gemelli, intende che il minor Cane è à dirimpetto ſopra i Gemelli, perche l'ordine di Vitr. è di porre le imagini di quà, & di là dal Zodiaco accompagnandole con i ſegni del Zodiaco, accioche egli ſi ſappia il loro ſito nel cielo, & però douemo auuertire à queſto in tutto il trattamento di ſopra, & di ſotto, ilche bene conſiderato ci leuerà la difficultà d'intendere molte coſe.*

Ma Orione è attrauerſato, ſottopoſto, & fiaccato ſotto l'ongia del Toro, & tiene con la ſiniſtra la claua, alzando l'altra mano ſopra i Gemelli, & dal ſuo paſſo poco diſtante al cane, che perſeguita il Lepore. Ma al Montone, & à i Pesci, è ſottopoſta la Balena, dalla cui creſta ordinatamente all'uno, & all'altro Peſce, è diſpoſto un ſottile ſpargimento di Stelle, che in Greco è detto Hermidone.

*Plinio chiama commiſſura de i peſci quella, che Greci chiamano Hermidone, altri la nominano cinta ò legame, altri lino, ò filo, percioche pare, che annodi la parte ſettentrionale con la meridiana. Hermidone uuol dire piacere, ò diletto di Mercurio, ma con difficultà ſi tragge dal commento di Arato il ſenſo di queſta coſa.*

Et di dentro per grande ſpacio oppreſſo il nodo à guiſa di ſerpenti tocca la ſommità della creſta della Balena.

*Cioè il detto nodo entra molto dentro nella parte Auſtrale, & come i giri di ſerpenti rittorto peruiene fin'alla ſommità della creſta della Balena, puo anche ſtare, che la parola, che è nel latino ſerpentium, non ci uoglia eſſere.*

Ma il fiume Eridano ſcorrendo per una apparenza di ſtelle prende il capo della ſua fonte dal ſiniſtro piede di Orione; ma quell'acqua, che ſi dice eſſer ſparta dallo Acquario ſcorre tra la teſta del peſce Auſtrale & la coda della Balena.

*Io ancho interpreterei à queſto modo, per la imagine di Eridano ſcorre un fiume di ſtelle prendendo il capo della ſua fonte dal ſiniſtro piede d'Orione.*

Io ho eſpoſto quei ſimulachri di ſtelle, che dalla natura, & dalla mente diuina diſſegnate, come piacque à Democrito filoſofo naturale ſono ſtate figurate, & formate nel mondo. Ma nõ tutte pero da me ſono ſtati poſti, ma ſolamẽte quelli, de quali potemo auuertire gli orti, & gli occaſi, & quegli con gli occhi uedere, imperoche ſi come i ſettentrioni girandoſi d'intorno al cardine dello aſſe non trãmontano, ne uanno ſotto l'orizonte, coſi d'intorno al cardine meridiano, che per la inclinatione del mondo è ſotto la terra, girandoſi, & naſcondendendoſi le ſtelle non hanno le ſalite ſopra terra, & però le loro figurationi per lo impedimento della terra non ci ſono manifeſte. Di queſta coſa ci da inditio la ſtella di canopo, che à queſte parti non è conoſciuta, come ſi ha per relatione de i mercanti, che all'eſtreme parti dello Egitto, & à quelle, che ſono uicine, à gli ultimi termini della terra ſtati ſono.

*Si eſcuſa Vitr. perche non ha poſto tutte le conſtellationi, & figure douẽdo come Aſtronomo parlar di eſſe, & non hauer riſpetto al ſuo orizõte, ma in generale. Canopo è una ſtella poſta nel ſeguente remo della naue coſi nominata dall'Iſola Canopo, doue prima fu conoſciuta: Quelli, che ſi partono dalla Arabia petrea uerſo l'Azania per dritto nauigando al meriggie uan contra la ſtella Canopo, che in que luoghi è nominata cauallo, chiamaſi iui ſuhel, cioè incendio, & queſto per la moltitudine, è grandezza de i raggi, Queſta riſplende (come dice Plinio) all'Iſola Taprobana, era queſta ſtella al tempo di Ptolomeo in gradi 17 minuti 10 di Gemini, ha di latitudine meridiana gradi 75. & la declinatione gradi 51 minuti 10. ma à noſtri di è nel ſettimo grado di Cancro con latitudine meridiana di gradi 75, & di declinatione gradi 51. minuti 34. Queſta ſtella non è ueduta in Italia, à Rhodi è uiciniſſima all'Orizonte: un quarto di ſegno pare alzata in Aleſſandria, et coſi piu s'inalza à gli habitanti uerſo le parti meridiane.*

Del giramento del mondo d'intorno la terra, & della diſpoſitione, de i dodici ſegni, & della parte ſettentrionale, & meridiana delle Stelle, come ſia lo aſpetto, ne ho dato ammaeſtramento. Imperoche dal girar del mondo, & dal contrario mouimento del Sole, ne i ſegni, & dalle ombre fatte da gli ſtili, e gnomoni al tempo de gli equinottij, ſi trouano le ragioni de gli analemmi. Ma le altre coſe, cioè che effetti habbiano i dodici ſegni, le cinque Stelle, il Sole, & la Luna quanto appartiene alla ragione della Aſtrologia, ſi deono conciedere à i ragionamenti de i Caldei, imperoche è loro propio il diſcorſo delle natiuità, perche poſſino & le paſſate, & le future coſe dalle ragioni delle ſtelle far manifeſte: & le loro inuentioni, che in ſcritto hanno laſciato, dimoſtrano con che ſolertia, & con che acutezza d'ingegno habbiano ragionato, & quanto grande ſiano ſtati quelli, che uenuti ſono dalla natione de Caldei. Il primo fu Beroſo, che nell'Iſola, & nella città di Coo ſedeſſe, & apriſſe iui le ſcole inſegnando la diſciplina loro. Dapoi fu lo ſtudente Antipatro, & Archinapolo, ilquale non dal punto del naſcimento, ma dalla concettione laſciò manifeſto le ragioni delle natiuità. Ma delle coſe naturali Thalete Mileſio, Anaxagora Clazomenio, Pithagora Samio, Xenofane Colofonio, Democrito Abderita, con che ragioni la natura ſi reggeua, & in che modo, & quali effetti habbiano laſciarono ben pẽſato. Le inuentioni de iquali hauendo ſeguitato Eudoxo. Eudemo, Caliſto, Melo, Philippo, Hipparcho, Arato, & gli altri trouaron per Aſtrologia gli orti delle ſtelle, & gli occaſi, & le ſignificationi delle tẽpeſta, con le diſcipline à queſto formati, che parapegmata ſi chiamano, & à poſteri le laſciarono, le ſcienze de iquali deono eſſer ammeſſe da gli huomini, perche di tanta cura, & diligenza ſtati ſono, che pareno molto prima con diuina mente annũciare le ſignificationi de i tempi, che hanno à uenire, per lequal coſe à i penſieri, è ſtudi di quelle, tali inuẽtioni ſi deono cõcedere.

## CAP. VIII. DELLE RAGIONI DE GLI HOROLOGI, ET DELL'OMBRE DE I GNOMONI AL TEMPO DELLO EQVINOTTIO A ROMA, ET IN ALCVNI ALTRI LVOGHI.

A noi da quelli, coſi douemo ſeparare la ragione de gli horologi, & eſplicare le breuità de i giorni, & le longhezze di meſe in meſe, imperoche il Sole al tempo dello equinottio raggirandoſi nel Mõtone, & nella Bilancia di noue parti del Gnomone, otto ne fa di ombra in quella inclinatione, che è à Roma, & in Athene tre parti ſono dell'õbra, di quattro del Gnomone, ma à Rhodi à ſette cinque riſpondono, à Taranto noue ad undeci, in Aleſſandria tre à cinque: & coſi in tutti gli altri luoghi, altre ombre equinottiali ad altro modo per natura ſi trouano ſeparate.

*Volendo Vitr. darci il modo, colquale poſſiamo fare gli horologi da Sole. uuole, che noi auuertiamo l'ombre, che fanno le coſe dritte ſopra l'orizõte, quando è il mezzo di al tempo dello equinottio, percioche uedẽdo noi la proportione dell'ombra alla coſa, che fa l'õbra potemo trarne lo analemma, ilche è come modulo de gli horologi. Imperoche Vitr. non ce inſegna qui à fare alcuno horologio, ma bene ci apre la uia, come i potiamo fare. Et per dichiaratione di queſta materia ognuno ſi deue imaginare, che quando il Sole è nel principio del Montone, ò della Bilãcia, egli ſi lieua al uero punto di Leuãte, & ſi corca al uero punto di Ponente; & in quel mezzo, ch'egli ua da Leuãte à Ponente, egli s'innalza apoco apoco fino al mezzo di, et dal mezzo di uerſo Ponente ſi abbaſſa, & ſe egli laſciaſſe in quel di nel Cielo un'orma uiſibile di tuto il corſo ſuo, egli ſi uederebbe un mezzo cerchio, ilquale noi imaginamo, et chiamamo Equinottiale, queſto mezzo cerchio è di ſopra l'orizonte, & l'altra metà di ſotto, et ſecõdo diuerſi orizonti nel punto del mezzo di ad altri è piu baſſo, ad altri è piu alto il Sole: imperoche à quelli, de iquali il punto, che gli ſopraſtà detto Zenith è piu uicino all'equinottiale, ſe gli inalza piu il Sole ſul mezzo di, che à quelli, de iquali il punto, che gli ſopra ſta è piu uicino à i poli. Stãdo adunque il Sole nel mezzo di al tempo de gli equinottij, ad altri è piu alto, ad altri è piu baſſo, et quanto è piu alto l'ombra delle coſe eleuate ſopra la terra ſi fa minore, & quanto è piu baſſo, ſi fa maggiore, ma quando è giuſto nel mezzo tra l'orizonte, & il punto, che ci ſta ſopra la teſta, le ombre ſono pari alle coſe; Egli adunque è neceſſario, che l'ombre meridiane nel tẽpo dello equinottio in diuerſi luoghi habbiano diuerſa proportione con i corpi, che le fanno, & per intelligenza di queſto ſi douemo ricordare quello, che per la paſſata figura s'è dimoſtrato, che quanto piu uno ſi parte dalla linea equinottiale, tanto piu ſegli leua il polo, è tanto piu ſe gli abbaſſa la linea.*

*Ma la proportione dell'ombra al Gnomone ò stile si conosce dalla sottoscritta tauola, per la cui intelligenza è da notare, che sono due sorti di ombre, una si chiama ombra dritta, & è quella, che fa una cosa drizzata in piedi sopra il piano, come sono le torri, gli alberi, gli huomini, & tutto quello, che si forma dritto sopra l'orizonte, l'altra si chiama ombra uoltata, & è quella, che fanno le cose, che sportano in fuori dalle torri, & dalle case paralelle al piano, come se uno porgesse fuori uno bastone d'una finestra. Queste ombre conuengono in certa proportione, con le cose, che le fanno, & tra se hanno differenza, & ancho in alcuni termini sono conuenienti. Quando nasce il Sole le ombre delle cose dritte sono infinite, le uoltate nulle, intendo quando la punta dello stile è riuolta sempre al Sole. Alzandosi il Sole le ombre dritte uengono minori, le uoltate maggiori, sul mezzo di breuissime sono le dritte, longhissime le riuolte, conuengono però, che quando il Sole è in gradi 45 d'altezza sopra l'orizonte, l'ombra dritta, & la uoltata sono pari alle cose, però chi uolesse misurare, qualche altezza ò di torre, ò d'altro, che sia dritta sopra il piano, aspetti che'l Sole sia à 45 gradi alzato, ilche nelle nostre parti adiuiene ogni giorno due fiate da mezzo Marzo, fin'à Settembre, & misure l'ombra, perche tanto saranno alte le cose, che la fanno quanto longa serà l'ombra loro. Ma quando il Sole serà piu alto di gradi 45 alhora l'ombra dritta sera minore, & la riuolta maggiore, & se'l sole peruenisse allaltezza di gradi 90 la ombra dritta sarebbe nulla, & la riuolta infinita. Questi auuertimenti danno ad intendere molte cose belle, & secrete, perche i cilindri, i piani, & i drizzati horologi si possono fare senza tauole dataci la lunghezza dello stile, è sapendo la salita del Sole d'hora in hora, come si uederà nello Analemma descritto da Vitr. La tauola ueramente presuppone, che ogni cosa, che faccia ombra sia partita in dodici parti eguali alle quali è l'ombra proportionata, però ella sta nel sottoscritto modo.*

## TAVOLA DELLA PROPORTIONE DELLE OMBRE AL GNOMONE.

| Altezza del Sole G | G | Ombra dritta Parte | Minuti | Altezza del Sole G | G | Ombra dritta Parte | Minuti | Altezza del Sole G | G | Ombra dritta Parte | Minuti |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 90 | Vmbra infinita. | | 30 | 60 | 20 | 47 | 60 | 30 | 6 | 56 |
| 1 | 89 | 695 | 44 | 31 | 59 | 19 | 58 | 61 | 29 | 6 | 39 |
| 2 | 88 | 343 | 39 | 32 | 58 | 19 | 12 | 62 | 28 | 6 | 23 |
| 3 | 87 | 228 | 57 | 33 | 57 | 18 | 29 | 63 | 27 | 6 | 7 |
| 4 | 86 | 171 | 37 | 34 | 56 | 17 | 47 | 64 | 26 | 5 | 51 |
| 5 | 85 | 137 | 9 | 35 | 55 | 17 | 8 | 65 | 25 | 5 | 36 |
| 6 | 84 | 114 | 10 | 36 | 54 | 16 | 30 | 62 | 24 | 5 | 21 |
| 7 | 83 | 97 | 44 | 37 | 53 | 15 | 52 | 67 | 23 | 5 | 6 |
| 8 | 82 | 85 | 28 | 38 | 52 | 15 | 21 | 68 | 22 | 4 | 51 |
| 9 | 81 | 75 | 46 | 39 | 51 | 14 | 49 | 69 | 21 | 4 | 36 |
| 10 | 80 | 68 | 3 | 40 | 50 | 14 | 18 | 70 | 20 | 4 | 22 |
| 11 | 79 | 61 | 44 | 41 | 49 | 13 | 48 | 71 | 19 | 4 | 8 |
| 12 | 78 | 56 | 27 | 42 | 48 | 13 | 20 | 72 | 18 | 3 | 54 |
| 13 | 77 | 51 | 59 | 43 | 57 | 12 | 52 | 73 | 17 | 3 | 40 |
| 14 | 76 | 48 | 8 | 44 | 46 | 12 | 26 | 74 | 16 | 3 | 26 |
| 15 | 75 | 44 | 46 | 45 | 45 | 12 | 0 | 75 | 15 | 3 | 13 |
| 16 | 74 | 41 | 51 | 46 | 44 | 11 | 35 | 76 | 14 | 3 | 0 |
| 17 | 73 | 39 | 15 | 47 | 43 | 11 | 11 | 77 | 13 | 2 | 46 |
| 18 | 72 | 36 | 54 | 48 | 42 | 10 | 48 | 78 | 12 | 2 | 32 |
| 19 | 71 | 34 | 51 | 49 | 41 | 10 | 26 | 79 | 11 | 2 | 20 |
| 20 | 70 | 32 | 58 | 50 | 40 | 10 | 4 | 80 | 10 | 2 | 7 |
| 21 | 69 | 31 | 16 | 51 | 39 | 9 | 43 | 81 | 9 | 1 | 54 |
| 22 | 68 | 29 | 42 | 52 | 38 | 9 | 22 | 82 | 8 | 1 | 41 |
| 23 | 67 | 28 | 16 | 53 | 37 | 9 | 3 | 83 | 7 | 1 | 28 |
| 24 | 66 | 26 | 57 | 54 | 36 | 8 | 43 | 84 | 6 | 1 | 16 |
| 25 | 65 | 25 | 44 | 55 | 35 | 8 | 24 | 85 | 5 | 1 | 3 |
| 26 | 64 | 24 | 37 | 56 | 34 | 8 | 6 | 86 | 4 | 0 | 50 |
| 27 | 63 | 23 | 35 | 57 | 33 | 7 | 48 | 87 | 3 | 0 | 38 |
| 28 | 62 | 22 | 34 | 58 | 32 | 7 | 30 | 88 | 2 | 0 | 25 |
| 29 | 61 | 21 | 40 | 59 | 31 | 7 | 12 | 89 | 1 | 0 | 12 |
| 30 | 60 | 20 | 47 | 60 | 30 | 6 | 56 | 90 | 0 | 0 | 0 |
| Altezza del Sole | | Ombra uolta | | Altezza del Sole | | Ombra uolta | | Altezza del Sole | | Ombra uolta | |

Et però in ogni luogo, che noi uoremo fare gli horologi douemo pigliar l'ombra equinottiale.

*Comincia Vitr. ad insegnarci come si habbia à fare lo analemma, & perche un solo analemma non ci può seruire per tutto, perche differenti sono le ombre meridiane equinottiali, però ne piglia uno, che ci insegna a fare quello che serue à Roma. dando prima una regola generale, che in qualunque luogo douemo far horologi, bisogna auuertire all'ombra equinottiale, & intẽde quella ombra, che si fa sul mezzo dì dalle cose leuate sopra il piano, & la ragione è in punto, perche dall'ombra equinottiale si piglia ancho l'ombra dell'uno, & l'altro tropico, & de i segni di mezzo, dalla declinatione del Sole dallo equinottiale.*

Et se seranno come à Roma noue le parti del Gnomone, & otto le parti dell'ombra; facciasi una linea nel piano sopra laquale dritta à piombo è à squadra ne cada un'altra, che si chiama il Gnomone, & dalla linea del piano fin nel fine del Gnomone, si misurano noue spatij, & doue termina la nona parte in quel punto facciasi il centro segnato con la lettera a. & aperta la sesta da quel cẽtro alla linea del piano doue serà la lettera b. facciasi un circolo, che si chiama il meridiano, dapoi delle noue parti, che sono dal piano al centro del Gnomone se ne piglie otto, & siano segnate nel piano doue è la c. Questo termine serà dell'ombra meridiana equinottiale del Gnomone, & dal segno c, per lo centro a, sia tirata una linea doue serà il raggio del sole equinottiale.

*Lo Analemma per Roma si fa in questo modo, egli si tira una linea in un piano, questa linea non è orizonte, ma è quel piano sopra'l qual è drizzato lo stile, perche la punta dello stile se imagina esser nel centro del mondo, & la longhezza dello stile, che egli chiama Gnomone, perche è posto come squadra, e norma sopra un piano; termina sopra quel piano, al quale l'orizonte è paralello, drizzato adunque sopra la linea del piano à perpendicolo il Gnomone, egli si fa centro la punta del Gnomone, & si allarga la sesta tanto, quanto è longo il Gnomone, & si fa*

*un circolo, che rappresenta il meridiano, sopra ilquale se imagina che sia il Sole nel mezzo dì al tempo de gli equinottij, hauemo adunque fin qui il piano doue batte l'ombra, lo stilo, che fa l'ombra, & il meridiano, hora si piglia la longhezza dell'ombra in questo modo, sapendosi, che di noue parti, nellequali è diuiso il Gnomone, otto si danno all'ombra, però si partirà il Gnomone in noue parti, & dal suo piede longo la linea del piano se ne poneranno otto, & tanto serà la longhezza dell'ombra meridiana equinottiale, & à quel termine si segnerà, c. & dal c, per lo centro a, che la punta dello stile, si tirerà una linea fin al meridiano, & la doue termina quella linea, se imaginamo, che sia il Sole sul mezzo dì al tempo dello equinottio, & quella linea rappresenta il raggio equinottiale meridiano, è termina la longhezza dell'ombra.*

Allhora dal centro allargando la sesta fin'alla linea del piano, sia segnato con egual distanza dalla sinistra doue è la lettera e & dalla destra doue è la lettera i. nell'ultimo giro del cerchio, & per lo centro tirata sia una linea in modo che si facciano due eguali semicircoli; questa linea da i Mathematici è detta orizonte.

*Poteua dire in due parole Vitr. quello, che ha detto in molte cioè uolendo formare l'orizonte tira il diametro del meridiano che sia egualmente distante alla linea della planitie, questo diametro rappresenta l'orizonte, è parte in due parti eguali il meridiano, dellequali una è la parte di sopra terra, l'altra di sotto; gli estremi dell'orizonte sono segnati e dalla sinistra, & i dalla destra, & così hauemo, posto nell'analemma il piano, l'ombra, il raggio equinottiale, il Gnomone, & l'orizonte.*

Dapoi si deue pigliare la quintadecima parte di tutto il giro, & poner il piede della sesta, la doue il raggio equinottiale taglia quella linea iui serà la lettera f. & segnare dalla destra, & dalla sinistra, doue son le lettere g. & h. & da quei punti, & per lo centro si deono tirare le linee fin'alla linea del piano doue seranno le lettere t. & r. & così seran posti i raggi del Sole uno della State, & l'altro del Verno.

*Vitr. uuole porre nel suo analemma il raggio del solestitio, & della bruma, che sono gli estremi del corso del Sole, & troua questi per la maggior declinatione del Sole, laquale egli fa di parti 24, ch'è la quintadecima di tutto il meridiano, ma i posteriori hanno trouato il maggior appartamento del Sole esser di gradi 23 $\frac{1}{2}$ posto adunque il piede della sesta nell'estremo del raggio equinottiale sopra il meridiano, & segnando di quà, & di là tanto discosto quanto sono gradi 24 di tutto il meridiano, si fanno i punti tropici h g. da i quali tirando per lo centro le linee fin'al piano si fanno i raggi uno de i quali dimostra quanto si stende l'ombra meridiana delle state quando il Sole entra nel Cancro, & l'altro dinota, quanto si stende l'ombra meridiana del Verno, quando il Sole entra in Capricorno, & così hauemo i raggi di quattro segni due de i tropici, & due de gli equinottij compresi dal Cancro, dal Capricorno, dal Montone, & dalla Bilancia, hora uentremo à trouare i raggi fatti dal Sole, sul mezzo di quando egli sarà ne gli altri segni, accioche si fornisca tutto lo analemma, di mese in mese, però dice dichiarando prima meglio le parti proposte.*

Incontra la lettera e serà la lettera i doue la linea, che passa attrauerso il centro tocca la circonfernza, & contra la g, & h. seranno le lettere K. & l. & contra c. & f. & a. serà la lettera. n. allhora poi si deono tirare i diametri da g. ad l. & da h a K, & quel diametro che serà di sotto serà della parte estiua, & quello, che serà di sopra serà della parte del uerno.

*I termini dell'orizonte sono e & i. i termini de i tropici g. & h. che deono esser congiunti con linee alla parte opposta ne i punti K. & l. & quelle linee Vitr. chiama diametri, perche hanno ad esser diametri di alcuni circoli, perche dice seguitando.*

Questi diametri si deono nel mezzo egualmente partire doue seranno le lettere m. & o. & iui notar si deono i centri, & per quelli, et per lo cẽtro si deue tirare una linea alla estrema circõferenza doue serãno le lettere p. & q. questa linea caderà dritta sopra il raggio equinottiale, & per ragioni mathematiche, questa linea serà nominata l'Asse, ò il Perno, & da gli stessi punti aperta la sesta fino alla estremitta de i diametri sieno fatti due semicirculi, de i quali l'uno serà quello della state, l'altro quello del uerno.

*Ecco che à poco à poco Vitr. ci rappresenta la sfera con tutti i suoi circoli, l'asse e. q a o m p. il tropico del Cancro sopra il diametro r o K. il tropico del capricorno sopra il diametro g m l. lo equinottiale c. f. o. n. l'orzonte e a i. il meridiano f q n p.*

Dapoi in que punti che le linee egualmente distanti tagliano quella linea, che è chiamata l'orizonte nella piu destra parte serà la lettera i. & nella piu sinistra la lettera u.

*Cioè doue i diametri de i tropici tagliano l'orizonte, & qui auuertiamo che quel taglio dimostra quanto dell'un tropitco sta sotto l'orizonte, & quanto ne sta sotto dalche si comprende la lunghezza del maggior dì, & del minore, & così delle notti, & è passo degno di consideratione, come si uede nell'uso del Planisferio del Roias. & dell'horologio posto nel piano circolare posto da Pietro Appiano, & dall'Orontio, & molto prima da gli antichi, anzi è lo istesso Analemma, che pone Vitr.*

Et dalla destra parte di uno semicircolo doue è la lettera g. tirar bisogna una linea equalmente distante allo asse fino al sinistro semicircolo doue è la lettera h. & questa linea egualmente distante si chiama Lacotomus.

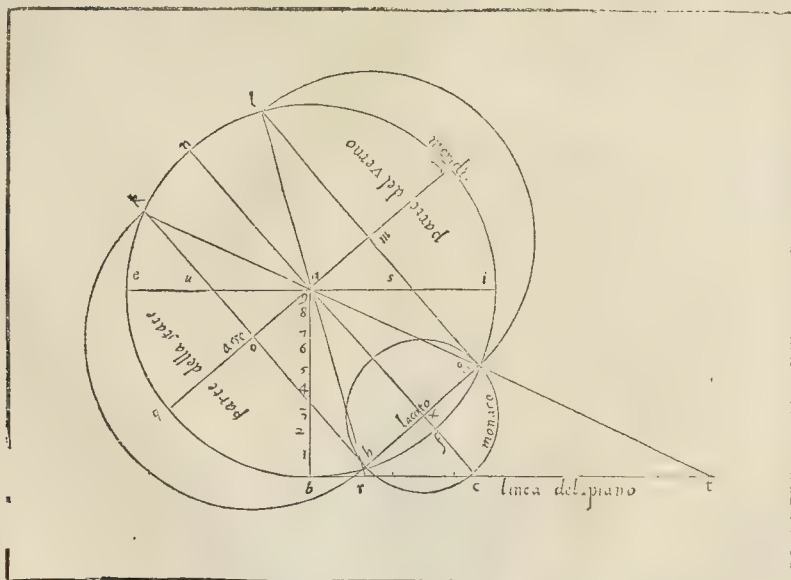
*Cioè linea, che partisse, & diuide la larghezza, imperoche ella ua da un tropico all'altro, & abbraccia tutto lo spacio nelquale hanno à stare i segni del Zodiaco: Come che si dicesse linea, che parte la larghezza, imperoche ella abbraccia tanto di qua, quanto di la dello equinottiale che contiene la eclittica, nellaquale sono i segni descritti.*

Et allhora il cẽtro della sesta si deue porre iui, doue quella linea paralella è tagliata dal raggio equinottiale, doue è la lettera x. & allargar si deue fin doue il raggio estiuo, taglia la circonferenza doue è la lettera h. & dal centro equinottiale allo spacio estiuo facciasi una circonferenza del circolo mensale, ilquale è detto monachus, & così serà formato lo Analemma.

*La linea della larghezza detta Lacotomus e diametro di quel circolo, che ci da, i termini de i mesi, & de i segni imperoche posto il piede in quel punto, che ella taglia lo equinottiale, & allargato fin all'una & all'altra distanza de i punti, si fa un cerchio picciolo, ilqual diuiso in dodici parti ci rappresenta i termini di 12 segni, & se egli si uolesse hauere tutte le parti de i segni bisognerebbe partire il detto cerchio in 360 parti, ma per piu espediente egli si parte ò di cinque in cinque, ò di dieci in dieci & tirando da i punti di sopra à i punti di sotto le linee egualmẽte distanti all'equinottiale, doue quelle tagliano la linea della larghezza iui si fanno i punti, da i quali tirando al centro di sopra, & alla linea del piano di sotto le linee si formano i raggi meridiani, che fa il Sole di segno in segno, & così è formato lo analemma, cioè la ragione del corso del Sole secondo la proportione dello stile, & dell'ombra, da cui ogni maniera di Horologio si può formare, & mi merauiglio assai, che i moderni, non habbiano ueduto il mirabile, & uniuersal uso di questo Analemma, che serue à tutte le sorte de horologi, come dimostrerà dapoi fin tanto qui sotto e la tauola della declinatione del Sole, per laquale si potrà di grado in grado sapere quãto declina il Sole dallo equinottiale andando per li segni, accioche sapendosi quanto è alto il Sole nell'equinottio su'l mezzo dì, egli si sappia segnare su'l meridiano i punti egualmente distanti da i raggi meridiani, quando il Sole è ne gli altri segni, & questo spacio de picciolo cerchio, è detto monachus da i mesi, che egli dissegna,*

Tauola

# TAVOLA DELLA DECLINATIONE DEL SOLE.

| Gradi. | Montone. Bilancia. Gradi. | Min. | Sec. | Toro. Scorpione. Gradi. | Min. | Sec. | Gemelli. Sagittario. Gradi. | Min. | Sec. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 30 | 1 | 20 | 12 | 1 |
| 1 | 0 | 23 | 22 | 11 | 51 | 3 | 20 | 42 | 16 |
| 2 | 0 | 47 | 41 | 12 | 11 | 10 | 20 | 36 | 30 |
| 3 | 1 | 11 | 8 | 12 | 32 | 19 | 20 | 48 | 30 |
| 4 | 1 | 35 | 24 | 12 | 53 | 19 | 21 | 0 | 0 |
| 5 | 1 | 55 | 31 | 13 | 1 | 1 | 21 | 11 | 1 |
| 6 | 2 | 24 | 7 | 13 | 33 | 10 | 21 | 21 | 16 |
| 7 | 2 | 47 | 7 | 13 | 53 | 5 | 21 | 32 | 1 |
| 8 | 3 | 10 | 9 | 14 | 12 | 8 | 21 | 41 | 32 |
| 9 | 3 | 34 | 21 | 14 | 32 | 0 | 21 | 51 | 16 |
| 10 | 3 | 58 | 13 | 14 | 51 | 4 | 22 | 0 | 0 |
| 11 | 4 | 21 | 18 | 15 | 9 | 8 | 22 | 8 | 7 |
| 12 | 4 | 45 | 15 | 15 | 28 | 14 | 22 | 13 | 3 |
| 13 | 5 | 8 | 6 | 15 | 46 | 37 | 22 | 24 | 22 |
| 14 | 5 | 32 | 6 | 16 | 5 | 1 | 22 | 32 | 9 |
| 15 | 5 | 55 | 24 | 16 | 22 | 14 | 22 | 39 | 9 |
| 16 | 6 | 18 | 14 | 16 | 40 | 5 | 22 | 45 | 31 |
| 17 | 6 | 41 | 29 | 16 | 57 | 27 | 22 | 51 | 38 |
| 18 | 7 | 4 | 3 | 17 | 14 | 3 | 22 | 57 | 29 |
| 19 | 7 | 27 | 15 | 17 | 30 | 24 | 22 | 2 | 1 |
| 20 | 7 | 50 | 16 | 17 | 47 | 7 | 23 | 7 | 2 |
| 21 | 8 | 12 | 11 | 18 | 3 | 0 | 23 | 11 | 6 |
| 22 | 8 | 35 | 16 | 18 | 18 | 13 | 23 | 15 | 7 |
| 23 | 8 | 57 | 46 | 18 | 34 | 6 | 23 | 18 | 15 |
| 24 | 9 | 20 | 1 | 18 | 49 | 9 | 23 | 21 | 16 |
| 25 | 9 | 4 | 0 | 19 | 18 | 2 | 23 | 24 | 7 |
| 26 | 10 | 42 | 4 | 19 | 3 | 4 | 23 | 26 | 9 |
| 27 | 10 | 25 | 20 | 19 | 32 | 7 | 23 | 27 | 15 |
| 28 | 10 | 47 | 17 | 19 | 45 | 39 | 23 | 39 | 2 |
| 29 | 11 | 8 | 5 | 10 | 59 | 10 | 23 | 29 | 20 |
| 30 | 11 | 30 | 1 | 20 | 12 | 1 | 23 | 30 | 0 |
| | Vergine. Pesce. | | | Leone. Acquario. | | | Cancro. Capricorno. | | |

AB Il Gnomone diuiso in noue parti.
BT La Linea del piano.
EAI L'Orizonte.
QP L'Asse del Mondo.
BNP Il Meridiano.
HG Lacotonus.
RCG Monacus, cioè il cerchio de i mesi.
NAXFC. Il Raggio Equinottiale.
KAT Il Raggio della Bruma.
LAR Il Raggio del Solstitio.
KOR Il Semidiametro del Solstitio.
LMG Il Semidiametro della Bruma.
BT L'ombra Meridiana della Bruma.
BC L'ombra Meridiana de l'Equinottio.
BR L'ombra Meridiana del Solstitio.

Egli si

*Egli si legge, appresso Plinio, che Augusto all'Obelisco di campo Martio aggiunse un'uso merauiglioso, per pigliar l'ombre del Sole, & conoscer le grandezze de i giorni, & delle notti, imperoche egli ui stese da piedi uno lastricato di pietra longo alla ragione de l'Obelisco, considerando quanto poteua esser longa la ombra Meridiana nel uerno, & sopra il lastricato a trauerso, egli fece stendere alcune linee di metallo, lequali mostrauano ogni di la longhezza del giorno, & quanto calaua, perche quanto l'ombra maridiana era minore dell'Obelisco tanto piu il Sole si alzaua, & conseguentemente cresceuano i giorni, & quanto era maggiore l'ombra meridiana, tanto minor'era il giorno, pero egli segnaua appresso quelle lame di metallo i numeri del crescere, & del calare de i giorni, ne era questo per Horologio, percioche se egli hauesse uoluto segnar l'hore, sarebbe stato necessario lastricare per molto spacio d'intorno, e stendersi ancho piu assai, rispetto alle longhezze delle ombre auanti, & dopo il mezzodi. Dicesi che Manlio aggiunse alla sommità dell'Obelisco una palla d'oro dalla cui cima l'ombra in se stessa si raccogliesse, che diuersi accrescimenti mandaua dalla sua estremità. Dice ancho Plinio, che gia trent'anni dal suo tempo la ragione dell'ombre non conueniua, delche egli ne ua inuestigando la ragione, & qui ci sono due cose degne di auuertimento. Prima come fusse la palla di Mãlio aggiunta, & che effetto facesse, dapoi perche cagione l'ombra non rispondesse.*

obelisco

| | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| giorno | 1 1 | 14 | 13 | 12 | 10 | 9 | ∞ |
| | ♊ | ♉ | ♈ | ♓ | ♒ | | ♑ |
| | ♋ | ♌ | ♍ | ♎ | ♏ | | ♐ |
| notte 8 | 9 | 10 | | 12 | 13 | 14 | 15 |

*Era l'Obelisco di 116 piedi, & se la palla era piu alta della Cima dell'Obelisco non poteua restare la ragione dell'ombra. Se inserta nell'Obelisco di modo, che ella non auanzasse l'Obelisco, se egli haueua forse tanto leuato dell'Obelisco, quanto poteua esser la grandezza della palla egli poteua hauer guasto l'Obelisco, & faceua contra la religione, perche gli Obelischi erano sacri, & inuiolabili, ma se Manlio hebbe tanta libertà, certo egli guasto l'Obelisco à modo suo, per ilche l'ombra poteua uariare. Ma che merauiglia sarebbe stata poi quella, degna di cognitione, & d'un bel ingegno (come dice Plinio) certamente douemo considerare, & penetrare piu à dentro. Poniamo che Manlio habbia posto la palla sopra l'Obelisco, & che in tanta grandezza le genti non s'habbiano accorto della uarietà dell'ombra per poca cosa in uero può esser che per li terremoti, et per le inõdationi quella gran mole dell'Obelisco sia calata, tutto, che egli si dica, che ella hauesse tanto di fondamento sotto terra, quanto era alzata di sopra, & per lo calare le genti s'habbiano accorto dell'errore fatto prima, stimo che uera non sia quella ragione, che dice il corso del Sole esser mutato, ò che la terra sia mossa dal suo centro, in qualche modo, perche per simil cagione saria mutata la ragione di tutti gli Horologi, che dalle ombre si pigliano. Ma come quella palla raccogliesse l'ombre in se stessa, et che dalla cima trahesse altri, & altri accrescimenti, puo esser che Manilio postaui la palla hauesse segnato ancho nel lastricato altri accrescimenti de i giorni, oltra quelli, che si fanno di mese in mese, & fusse uenuto di dieci in dieci, ò di cinque in cinque giorni, ò per minore spacio aggiugnendo à i segni d'Augusto. ma chi esponera quello che dice Plinio, che egli haueua inteso la ragione dal capo humano? & che la palla raccoglieua l'ombra in se stessa?*

Dapoi, che cosi haueremo descritto, & dichiarito lo Analemma, ò per le linee del Verno, ò per le linee della State, ò per l'Equinottioli, ò per quelle, che uanno di mese in mese. Allhora le ragione delle hore si deono dissegnare da gli Analemmi, & in quel caso ci faranno sotto poste molte uarietà, & maniere d'Horologi, & con tali artificiose ragioni seranno descritte.

*Non solamente da i raggi Equinottiali si puo cominciare à fare gli Analemmi, ma da qualunque altro raggio di ciascun segno; percioche, se egli si piglia il raggio estiuo, si sa che'l raggio equinottiale, è lõtano da quello gradi 23 $\frac{3}{4}$, et dallo Equinottiale il raggio del Verno è similmẽte lontano gradi 23 $\frac{3}{4}$ pero sapendo la declinatione di ogni segno, & d'ogni parte di segno come dalla soprapostа tauola si comprende, si può cominciare doue si uuole, perche un raggio, che è conosciuto nel Meridiano, ci da ad intendere ogni altro raggio, & questo è quello, che ha detto Vitr fin hora.*

Ma di tutte le figure, & descrittioni di tutte quelle uarietà, e un solo effetto, cioe che il giorno Equinottiale, il Brumale, & il Solestitio sia in dodoci parti eguali diuiso.

*Se il mezzo, che è l'Equinottiale, & gli estrimi seranno in dodici parti diuisi, & da uno estremo all'altro, cioe da un tropico all'altro seranno tirate le linee, che passino per lo mezzo, cioe per lo Equinottiale tutti i giorni dell'anno seranno partiti in dodici hore, ò grandi, ò piccioli, che siano, & questo effetto serà commune à tutte le sorti de Horologi, & qui si uede, che gli antichi non usauano altra sorte di hore, che le inequali, ma noi siamo per dimostrare come questo s'intenda.*

Lequal cose non impaurito dalla pigritia ho pretermesso, ma perche scriuendo molte cose, io non offendesse. Ma solo da chi molte sorti di Horologi, & molte descrittioni sono state ritrouate esponero, ne hora io posso ritrouare altre maniere da me, ne mi par, che io debbia usurpare quelle de gli altri, & attribuirlemi. Et pero io diro queste cose, che ci sono state date, & da chi siano state rittrouate.

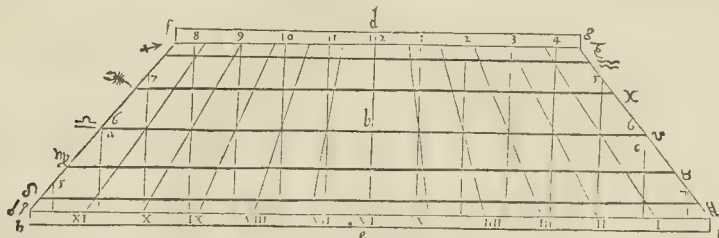
*Ecco la modestia grande di Vitr. ilquale, non come si usa à i di nostri, si ueste come Coruo delle piume de gli altri uccelli, ma modestamente rende gratie, & lode à gli inuentori delle cose. Potemo uedere à di nostri tanti Quadranti, tanti Bacculi, tante Anella, tanti Horologi, tanti Raggi, è tanti Strumenti, che gia le centenaia d'anni sono stati ritrouati, & pure ci sono di quelli, che con argomenti, in scrittioni, & titoli, s'attribuiscono le inuentioni di quelli, ò pare loro gran cosa hauergli lauorati all'ordination d'altri, ò hauergli aggiunto qualche minuta cosa, ò perche stiano meglio appesi, ò piu dritti ne i Perni, ò piu eguali, che sono tutte cose di manouali, & non di Architetti. Hora ancho io esponero, quello che da gli altri ho imparato.*

*Tutti gli Horologi da Sole, che si fanno deonsi pigliare da i loro Analemmi, cioe non prima si fa un'Horologio, pur che non copia uno dall'altro, che nõ si consideri la ragione del corso del Sole, in tutto l'anno, & la proportione de i Gnomoni, & delle ombre, che fa il Sole in quella regione, doue si ha fare l'Horologio. De gli Horologi altri sono fermi, ò si fermano quando si uogliono adoperare, e stanno sempre in un sito, altri si mouono secondo il corso del Sole, gli Anelli, i Quadranti, i Cilindri, le ritonde soperficie, & quello che con la istessa ragione è fatto, si mouono. Ma i Caui, i Conuessi, i Dritti, i Piani, i Torqueti, i Tronchi diuersi, necessario è che stiano in un certo, & determinato sito, altri drizzati al mezzo di, altri ad altre parti. Tutti quelli, che si girano si fanno con una sola ragione presa dall'altezza del Sole quottidiana d'hora in hora secondo le eleuationi del Polo, perche (come ho detto) il Sole si leua piu, e meno in una istessa hora in diuersi paesi, doue sono Orizonti diuersi. Tutti gli Horologi, che stanno, si fanno con due ragioni l'una è presa dall'altezza del Sole d'hora in hora, come gli altri, l'altra dal giro, & da quegli archi, che fa il Sole d'hora in hora, imperoche non solo il Sole s'alza sopra l'Orizonte, ma alzandosi si raggira, dallo alzarsi uengono le longhezze delle ombre, & dal girarsi uegono gli spatij, che sono da un'hora all'altra, di questi giri ne i primi Horologi, cioe ne i mobili non è necessario saper la ragione, percioche quelli strumenti si girano col taglio loro, ò con lo stile, ò con le mire uerso il Sole: ma ne i fermi bisogna auuertir à questo grandemente. Tutti gli Horologi anchora conuengono in questo, che come ho detto le punte de gli stili s'imaginano, che siano nel centro della terra, & che gli stili siano drizzati sopra un piano che non è l'Orizonte. Conuengono ancho perche tutti si tranno da i cerchi della Sphera, cioe dallo Equinottiale, da i tropici, dal Meridiano, dall'Orizonte, dal Zodiaco. Quando adunque il Sole da nel centro, che è la punta dello stile, ò uer Gnomone manda i raggi suoi nella soperficie opposta della terra, se quella so-*

perficie è piana fa uno effetto, se caua un'altro, se curua un'altra, se dritta un'altro, & cosi in qualunque soperficie, che cade il raggio solare si uede mirabile mutatione di effetti, i quali per ragione di prospettiua si possono diuinamente conoscere, & dissegnare, & con alcuni strumenti fatti à questo effetto chiaramente porre dinanzi à gli occhi. Conuengono ancho tutti gli Horologi, che tutte le linee delle hore siano quali si uoglia, ò dal Meriggie, ò dall'Occaso, ò dall'Orto pigliate, tutte dico concorrono con i termini delle hore signate su l'Equinottiale, & ogni Horologio ci mostra la quantita del giorno, il uero Meriggie con certi, & determinati termini, & se sono con il loro Analemmi descritti, ci mostrano ancho in che grado, & in che segno si troua il Sole. Ma hora uegnamo à Vitr.

## CAP. IX. DELLA RAGIONE, ET VSO DE GLI HOROLOGI, ET DELLA LORO INVENTIONE, ET DE GLI INVENTORI.

EGLI si dice, che Beroso Caldeo ritrouò l'Horologio, che si caua da un quadrato d'un Semicircolo, che si seruiua ad un clima solo.

Questo Horologio si fa in questo modo. Pigliasi dallo Analemma la linea Equinottiale, & sia a c laqual sia tagliata nel mezzo ad anguli giusti nel punto b. dalla linea detta Lacotomus qui sia d.e, laquale con gli estremi suoi dimostra i termini de i Tropichi. Siano ancho tirate due linee per gli estremi della linea Lacotomus, cioe i Diametri de, i, Tropici dello Analemma, f g. & h i. è tanto la Equinottiole, quanto i detti Diametri sian tirate in luogo. Oltra di questo sian tirate le altre linee, che sono i Semidiametri de gli altri segni, cauate dal circolo detto Monachus, & cosi fin qui haueremo sette linee paralelle, una dell'Equinottiale nel mezzo, due de i Tropici su gli estremi, & due per una parte, tra l'Equinottiale, & i Tropici, una del Toro, l'altra de i Gemelli, da una parte, & l'una dello Scorpione, & l'altra del Sagittario dall'altra, & la Equinottiale seruira al Montone, & alla Bilancia, quella del Toro alla Vergine, quella de' Gemelli al Leone, quella dello Scorpione à Pesci, quella del Sagittario allo Acquario, ma cō ordine contrario, hauute queste linee tratte dal circolo de i mesi, & hauuta la Meridiana tratta dalla linea Lacotomus. Sapemo, che dalla Equinottiale al Tropico ci sono 23 gradi è mezzo, di questi ne piglieremo nouanta, & i riporteremo sopra lo Equinottiale, cioe 90 da una parte, & 90 dall'altra della linea Meridiana, & queste 90 parti da una banda diuideremo in sei parti, cioe ogni 15 gradi faremo un segno. & cosi dall'altra di modo, che l'Equinottiale serà diuiso in 12 parti eguali, che rappresentano dodici hore. Similmēte diuideremo i Diametri de i Tropici, ma in modo, che l'arco del Solestitio sia maggiore, & l'arco della Bruma minore, cioè quello, che auāza dell'arco dello Solstitio sopra l'Orizonte, sia diuiso in 12 parti eguali, & cosi quello, che auāza dell'arco della Bruma sopra l'Orizonte sia diuiso in 12 parti eguali, certo è che, le parti dell'arco del Solstitio auāzerāno le parti dell'arco della Bruma, perche quello è maggior arco sopra l'Orizōte, che questo, diuideremo adūque quest'archi, ò gli Semidiametri in 12 parti proportionate, & sei serāno di quà, sei di la dalla linea Lacotomus, et quelle parti, che auanzerano, de i Tropici, & dello Equinottiale oltra le dodici, serāno tagliate uia, & i punti delle diuisioni in queste tre linee paralelle, cioè dello Equinottiale, et de i Tropici seranno congiunti con linee ordinatamente, di modo che'l primo punto dopo la Meridiana del Tropico del Solstitio serà con il primo sopra l'Equinottiale, & col primo sopra l'altro Tropico con una linea congiunti, & tutti i secondi punti, & i terzi, & i quarti, & gli altri per ordine seranno in una istessa linea, & cosi seranno segnate le hore disseguali, fatto questo, egli si uolgera quella lametta, doue seran dissegnate queste cose, d'intorno ad una forma di colonna di modo, che lo Equinottiale faccia un Semicircolo giusto, certo è, che la linea del Solstitio passera il Semicircolo, & la linea della Bruma serà minore del Semicircolo: Piegata adunque è riuolta questa lametta, si fara un quadretto perfetto di qualche materia atta à questo, & in uno angulo de gli inferiori si ponera il piede della sesta, & si fara una quarta di circolo sopra un lato di esso quadrato, & dal piano doue ella comincia, si comincierà à diuidere in parti 90, & la doue serà l'altezza del Sole Meridiana Equinottiale di quel clima, per lo quale è fatto l'Horologio si fara un segno, & à quello dal centro si tirera una linea, & longo quella linea si fara un taglio nel detto quadrato, che leuera di esso da una parte, & l'altra tanto quanto mostrera quella linea, & cosi tagliato quel quadrato, se u. ponera sopra la lametta piegata e ritorta, appoggiata à quella soperficie, che restera del taglio, & nel mezzo si ponera lo stile ad anguli dritti tanto longo, quanto è il Semidiametro dello Equinottiale, & fornito l'Horologio uolendolo usare, egli si ponera uolto al Meriggie con la linea Meridiana, & la punta dello stile dimostrera al Sole le hore, che dalla destra sopra uno estremo si cominceranno à segnare da una fin à 12. & la sesta hora sera su la Meridiana, & la Figura è la sottoposta, con un'altra Figura, che per ornamento, e, bellezza hauemo fatto, dimostrando come egli si possa uariare, seruando la regola, & la forma de gli Horologi. hauemo ancho segnato le hore, che comminciano dal mezzodi, & distinte con i numeri, perche i numeri grandi dimostrano le hore disseguali, i piccioli dimostrano le hore Eguali.

La Scapha, ò uero l'Hemispero trouò Aristarcho Samio.

*Questo Horologio si fa ancho piu facilmente. egli si caua con gran diligenza una mezza palla giusta, nellaquale egli si ha à dissegnar l'Horologio, & l'orlo di essa si diuide in 4 parti, & una di quelle in 90, prima in tre, poi ciascuna in tre, & ciascuna delle tre in due, & ciascuna delle due in cinque, egli poi si allarga la sesta una di quelle quarte, & si pone il piedi della sesta in una, & si fa nella concauita uno mezzo circolo, che comincia dal punto della uicina quarta alla destra, passa per lo centro nel fondo, & peruiene alla sinistra sull'orlo alla parte opposta, questa circonferenza rappresenta la linea Meridiana. Stando poi la sesta cosi allargata, si pone un piede d'essa su l'orlo al punto della quarta uicina, & si tira per la cōcauita all'altra parte opposta un'altro Semicircolo, di modo che egli si incroccia col primo nel fondo, & questi duo archi partiscono l'Hemispero in quattro parti eguali, & si come il primo giro rappressentaua il Meridiano, cosi questo rappresenta dal Leuante al Ponente un Semicircolo uerticale, egli dapoi si numera sopra l'orlo la eleuatione del Polo di Roma facendo l'Horologio per Roma, & dal principio della quarta sull'orlo partita con un'altra sesta si piglia dal punto di quella Eleuatione lo spacio, che auanza fin al compimento della quarta, dall'orlo per la concauità si ripporta sul meridiano, & iui fatto il centro, si piglia la sesta prima cosi larga come era, & formato l'un piede sopra il detto punto si fa un Semicircolo, ilquale rappresenta la metà dell'Equinottiale, questi deue toccare à punto i punti del Leuante, & del Ponente, cioe le estremità del Semicircolo uerticale su l'orlo, & passar per lo Meridiano, posta giu la sesta cosi allargata, si piglieranno 23 gradi è mezzo sopra la quarta gia diuisa, e quello spacio si ripportera di sotto e di sopra di quel punto, doue l'Equinottiale taglia il Meridiano, che tanto è la declinatione del Sole, & posto l'un piede nel centro dell'Equinottiale, egli si allarga fin all'uno de i punti segnati alla parte opposta, & si fa un'arco che dall'orlo della mezza palla, per lo Meridiano passa nella concauita all'altra parte, & il simile si fa con l'altro punto, & quello arco che è di sotto dal punto Equinottiale, è l'arco del Solestitio, & quello che è di sopra è lo arco della Bruma, & cosi hauemo tre archi due estremi, & uno di mezzo, & nella concauità lo Analemma uiene da se, perche la forma rappresenta il giusto. Similmente si faranno gli altri archi pigliando la declinatione del Sole di ciascun segno, quella del Toro di gradi 11, è mezzo, quella de Gemelli di gradi 20 minuti 12. & cosi il fine del Toro nel ritorno è il principio di Leone, & il principio del Toro è il fine di Leone, è il principio di Vergine, il fine di Vergine, è il principio della Bilancia, il fine della Bilancia, è il principio dello Scorpione, il fine dello Scorpione, è il principio del Sagittario, ilqual termina nell'arco della Bruma, doue comincia il Capricorno, il cui termine è principio dello Acquario, & il fine di Acquario, è principio de Pesci, i quali terminano nella linea dello Equinottiale. Dissegnate questi Paralelli di segni da uno istesso centro, si parte l'arco Equinottiale in dodici parti equale, & cosi l'arco estiuo, & l'arco Brumale, & con la sesta allargata si congiugnono i punti estremi con archi tirati, che passano per li punti Equinottiali, & cosi è dissegnato l'Hemispero, ilquale si deue collocare all'uso con la sua linea Meridiana al Meriggie, & la parte segnata esser deue opposta al Sole, & nel Polo opposito sopra il Meridiano deue esser lo stile longo come è la metà del Diametro d'uno di que circoli maggiori, & la sua punta deue esser di mezzo tra i punti del Leuante, & del Ponente à liuello dell'Orizonte, cioè la doue chi tirasse da i quattro principij delle quarte i fili s'incrocciarebbero nel mezzo sopra il tondo del Vaso, con la istessa apritura della sesta allargata si segnano le altre hore, prima le 12 diuisioni sopra l'Equinottiale stāno sempre ferme, in ogni sorte di hore ma gli archi Tropici si partiscono in tante parti, quante sono le hore de i loro giorni, à Roma il maggior di è 15 hore, l'arco della state si partira in 15 parti, il minor dì e di hore noue, l'arco del Verno si partira in noue parti, & cosi con gli archi delle hore si legheranno 9 punti, & si segneranno le hore, & lo istesso modo si fara nella curua soperficie d'una palla, benche in questo caso, io ui ueda una difficultà di porre lo stile, perche per la ritondezza, non puo lo stile gettar l'ombre per tutto sia quanto grande si uoglia, pero l'uso di questi Horologi è debile, & fatto per istima, & non per dimostratione, questo rappresenta la circonferenza conuessa dello Hemispero, & queste cose son note à chi intende bene la sfera, & fu ritrouato dal medesimo Aristarco Samio come dice Vitr. dicendo.*

Il medesimo ritrouò il Disco nel piano.

*Per fare commodamente questi Horologi bisogna hauere una sesta con i piedi incuruati in entro, percioche meglio abbraccia la ritondezza.*

L'Aragna trouò Eudoxo Astronomo, alcuni dicono Apollonio.

*Gli Horologi, che si chiamano con questi nomi, che rappresentano alcune cose ò naturali, ò arteficiali come è l'Aragna, il zocco, la naue, la foglia, i Torqueti, & molte altre maniere secondo lequali noi hauemo fatto diuersi Horologi in forma di uccelli, & d'altri animali, si fanno con le ragioni dell'Eleuatione del Sole, della proportione dell'ombre, & de gli archi Orizontali, di questi Horologi gli Analemmi sono al uolgo nascosi, si come sono ascose le ruote, & i contrapesi de gli strumenti, ma solo si uede lo effetto di fuora merauiglioso. Però l'Aragna poteua esser uno Horologio, che hauesse le linee dell'hore attrauersate da i circoli, che dimostrassero l'altezze del Sole, secondo la longhezza dell'ombra ò l'altezza del Gnomone, la cui forma e posta nell'Hemispero del Roias.*

Il Plintho, ò uero il Lacunare, che è ancho nel circo Flamminio Scopa Siracusano.

*Il Plintho era un zocco, ò tronco, nelqual si poteua in diuerse faccie fare diuersi Horologi, de i quali ne daremo i precetti poi.*

Parmenione fece gli Horologi secondo le relationi delle historie.

*Credo io, che Parmenione secondo le eleuationi del Polo in diuersi paesi hauute per relatione de scrittori accommodasse gli Horologi, la doue ancho.*

Ad ogni clima Theodosio, & Andrea fecero gli Horologi.

*Quelli che erano fermi si faceuano secondo la eleuatione dello Equinottiale, percioche ogni Horologio fatto nella soperficie Equinottiale e partito in 24 parti eguali, & si usa alzando quella soperficie secondo, che si leua lo Equinottiale sopra l'Orizonte nel paese, doue egli si uole usare, uoltandolo al mezzodi. Fannosi ancho Horologi per ogni clima, che si uoltano secondo il corso del Sole, come è quello di Gioanni Stabio, & quello di Pietro Appiano, lo Analemma di quelli e lo istesso di Vitr. con alcune aggiunte fatte dal Mustero, da Orontio, & da altri, ma è cosa antica.*

Patrocle trouò il Pelecino, Dionisoporo il Cono, Apollonio la Faretra, & altre sorti trouarono, gli soprascritti, & altri, come è il Gonarche, l'Engonato, & lo Antiboreo.

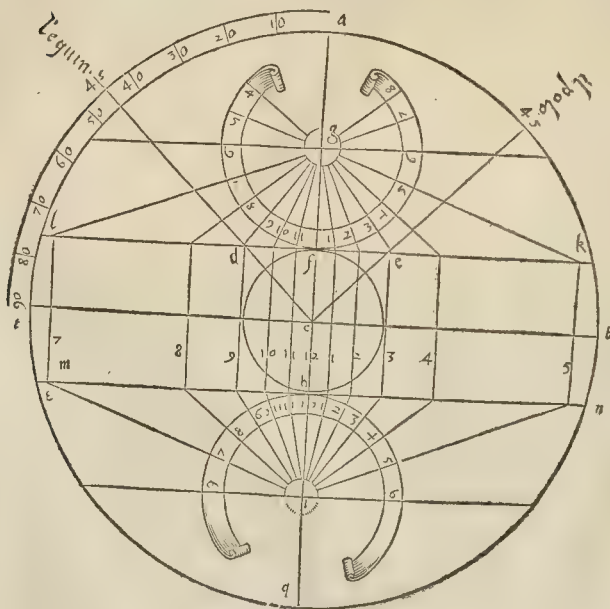
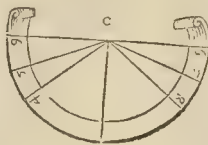
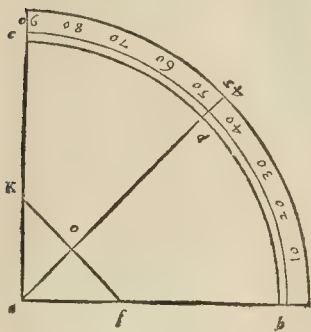
*Pelecino è detto dalla forma di Secure, che io crederei, che fussero gli horologi, che hanno segnati i paralelli de i segni, come si uedra poi. il Cono è formato da una regola, che si parte dal centro, & si stende nello Hemisphero di sotto fino alle estreme declinationi de i Tropici, & le estremità di esso non terminano in alcuna opposta superficie, può ancho esser il Trigono zodiaco descritto dal Munstero. Ma quello, che dice Vitr. Gonarche, Engonaton, & Antiboreo, penso io, che fussero horologi, che haueuano rispetto à qualche segno celeste, ò uero alle parti del Cielo, ò uero alla notte, che tutti pero si pigliauano da i loro Analemmi.*

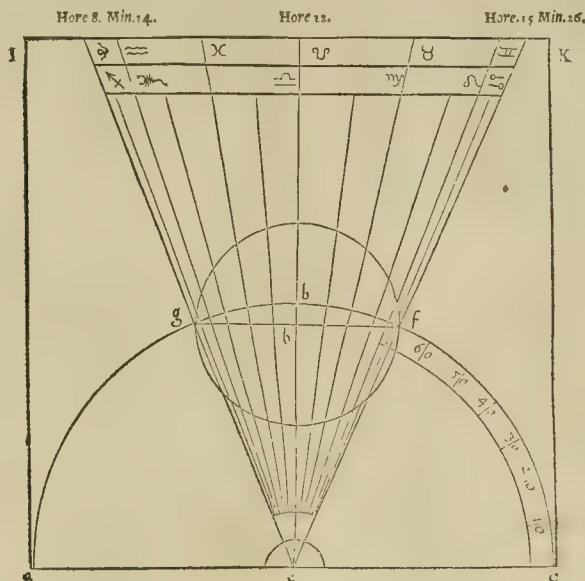
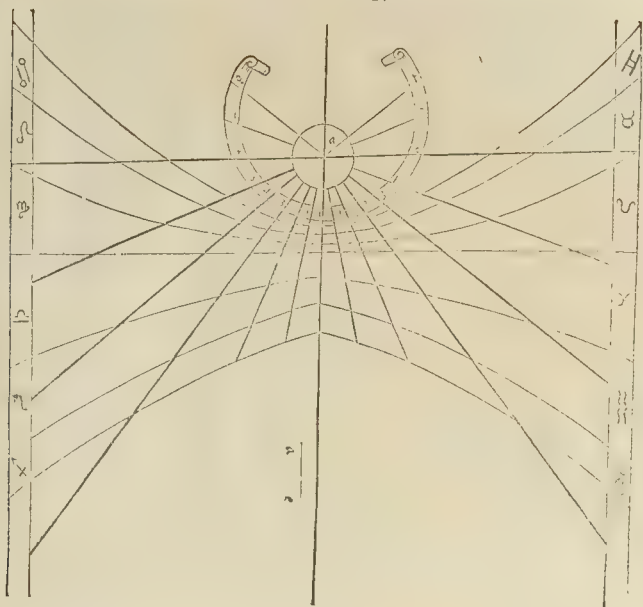
Et cosi dalle maniere predette molti lasciarono scritto, come si hauessero à formare gli Hrologi da uiaggio, & che stanno appesi, da i libri de i quali s'alcuno uorrà, purche egli si sappia la descrittione de gli Analemmi potra ritrouarne i dissegni.

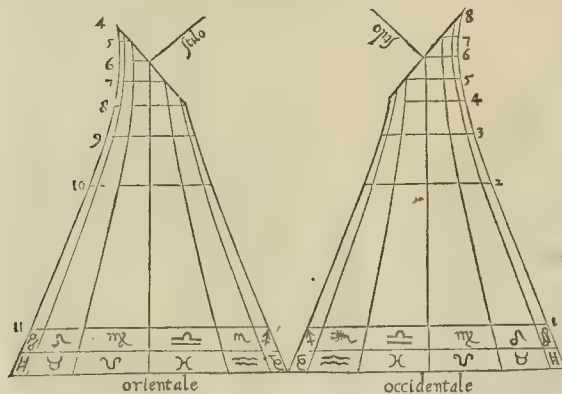
*L'Horologio, che Compasso si chiama, e di quelli che portan seco i uiandanti, Gli Anelli, Cilindri, i quadranti, i circoli piani sono di quelli, che stanno appesi, de iquali ne sono pieni i libri de gli Horologigraphi. Et cosi fa fine Vitr. alla materia de gli Horologi da Sole, & espone gli inuentori, & le forme de gli horologi d'altra maniera. Noi di piu hauemo gli horologi da ruote, ò pennole, & quelli d'Arena, che sono mirabili quelli per lo ingegno dello Artificio, questi per la commodità, & facilità, ci sono ancho horologi da fuoco, fatti con fuochi, che consumano ogni hora tanto di stoppino, ci sono ancho da acqua, de i quali parla Vitr. qui sotto. Ma noi da capo, secondo che imparato hauemo, ripigliando tutta la materia de gli horologi, esponeremo i fondamenti di quelli, & gli Analemmi.*

*Imaginamo che la linea e i dello Analemmma sia una soperficie piana similmente la linea a n, un'altra soperficie, & la linea dello stile continuando dal centro a alla circonferenza del Meridiano sia un'altra superficie certo è che haueremo tre soperficie, una ci serue per l'Orizonte, che è la e i. l'altra per la soperficie Equinottiale che è la a n. La terza per la soperficie uerticale, cioe per un muro dritto sopra l'Orizonte, ecco che queste tre soperficie concorrono nel punto a. ilquale se imaginamo che sia una linea toccata da tutte tre quelle soperficie, imaginamo poi, che dodici linee circolari concorrendo tutto in due punti come Poli partischino tutte queste circonferenze in 24 parti, io dico, che questa imaginatione*

imaginatione e il fondamẽto di tutti gli horologi, & ci rappreſenta il Cielo la terra, & tutte le diuiſioni, ſecõdo che il Sole d'hora in hora comparte gli ſpatij delle predette ſoperficie, e piani, ne i quali ſi poſſono formare tutti gli horologi, perche l'Orizonte ci da la ſoperficie piana, la dritta, ci da la ſoperficie delle torri, & de muri, doue ſi fanno gli horologi; l'Equinottiale ci da una ſoperficie attrauerſata, & leuata ſecondo l'altezza dello Equinottiale, & i dodici circoli ſono per li partimenti delle 24 hore del giorno in ciaſcuna ſoperficie, doue auuertir ſi deue, che ſe la ſoperficie Equinottiale e fatta mobile di modo, che la ſi poſſa alzare, & abbaſſare, ſecondo diuerſe eleuationi, ſopra eſſa ſi fa l'horologio uniuerſale, alzaſi ſopra una quarta di circolo diuiſa in parti 90. & fermata in una di quelle parti, allaquale ſi alza ſecondo la eleuatione Meridiana del Sole Equinottiale, auuertendo quanto ella ſi leua nel paeſe doue uolemo adoperar l'horologio. Queſta ſoperficie (come ho detto) e ſempre partita in 24 parti eguali di modo, che quanto al compartimento ella non ſi muta mai, & è la regola delle altre ſoperficie, lequali ſono nella ſfera dritta, da i predetti 12 circoli horarij egualmente in parti 24 diuiſi, ma ſe gli Orizonti ſono obliqui tanto piu ſono quegli ſpacij diſſeguali, quanto piu le regioni s'allontanano dallo Equinottiale, & quella linea doue concorrono tutte le predette ſoperficie, e detta linea della contingentia, ò linea del toccamento, ma che la ſoperficie Equinottiale ſia regola di tutte le diuiſioni dell'altre ſi uede in queſto modo. Facciaſi la quarta parte di un circolo, & ſia quella a b c. la linea a b. rappreſenta lo Orizonte, la linea a c. il dritto a d. lo Equinottiale eleuato à 45 gradi ſecondo la eleuatione di Venetia. K o f. lo aſſe del mondo che ad anguli dritti taglia lo Equinottiale. Queſto quadrante ci ſeruera à quel fondamento de gli horologi, che uolemo fare, in queſto modo, come dice il Munſtero. Fa un circolo non molto grande, & con due diametri lo partirai in quattro parti equali, ſia b t. il diametro perpendiculare, & a q. il Diametro trauerſo, che taglia ad anguli giuſti la linea b.t. partirai la quarta q t. in ſei parti eguali con occulti punti, & pigliato lo ſpatio d'una parte con la ſeſta ripportela di quà, & di la dal punto t. benche io piglierei la diſtanza dal quadrato, quella che è dal centro a al punto o. & ſia ſegnato, m dalla ſiniſtra, & l. dalla deſtra, il medeſimo ſi fara di quà, & di là dal punto o. ſegnando con le lettere K.n. è tirando dal l. al K. & dal m. all'n. due linee manifeſte, paralelle al Diametro b t. Oltra di queſto partirai la quarta a t. in 90 parti, & numera la eleuatione dello Equinottiale dal punto a uerſo'l t. e tira una linea dritta dal centro c al ſuo termine, & doue quella linea taglia la linea l K. ui imponerai la lettera d. Similmente numera dall'a uerſo il b. la eleuatione del Polo, & doue la linea tirata dal centro c, al termine della eleuatione del Polo taglia la linea l K. ſegna e. Dapoi ſopra il centro c fa un circolo, & lo partirai in 24 parti eguali, & tira dal centro linee, che poi le poſſi leuare per quelle parti di quà, & di lì alle linee m n. l K. e da ciaſcun punto della linea m n. tira le linee delle hore riſpondenti à i punti nella linea l K. Oltra di queſto doue il Diametro a q. taglia la linea l K. fa il punto f. doue taglia la linea m n. fa il punto h. quelli punti ſono delle dodici hore.

Et fatto queſto piglia lo ſpacio c d, & poſto il piede della ſeſta nel punto f. eſteſo l'altro uerſo l'a. farai la nota g. benche quella diſtanza io la piglierei dal quadrãte dal centro a. al punto f. con ſimile ragione trapporta lo ſpacio c. e dallo h uerſo'l q. & nell'eſtremo fa il punto. i. et ancho queſto ſpacio io lo piglierei dal quadrante dal cẽtro a al punto K. benche nella eleuatione di gradi 45 lo ſpacio a K. ſia equale allo ſpacio a f. perche i Diametri di due ſuperficie, cioè della Orizõtale, & della Verticale, ſono eguali, ilche non aduiene in minore, ò in maggiore eleuatione. Tira poi una linea dritta per lo punto g. paralella alla linea l K. & coſi per lo punto i, tirerai un'altra linea paralella alla m n. & fatto queſto fa un circolo ſopra il centro i, & un'altro ſopra il centro g. di quella diſtanza, che è dallo i all'h. & dal g. all'f. & da gli ſteſſi centri tira le linee à i pũti ſegnati nelle linee K l. & m n. & nota i numeri delle hore come uedi nella figura diſſegnata, & coſi hauerai due horologi, uno orizõtale, che è quello, che ha il centro g. & l'altro dal muro, che è quello, che ha il centro i. & quello dal muro, nõ può hauer piu che dodici hore, perche il muro taglia il uero Leuante, & il uero Ponente, quando egli è uolto al mezzodi, et il Sole la ſtate naſce nella quarta tra Leuãte, e Trãmontana, & ſi corca nella quarta tra Ponente è trãmontana, & pero il reſtante dello horologio ſi ſegna nella facciata uolta alla Trammontana che ſono alcune hore la mattina auanti le ſei, & alcune la ſera dopo le ſei, come dimoſtra la figura c. Ma quanto hauemo detto delle tre ſoperficie, & de i circoli delle hore, & delle linee del toccamento che ſono K l. & m n. ſi uede con iſperienza, quando ſi mette al Sole drizzato al mezzo di un'horologio fatto con tutte tre le dette ſoperficie, imperoche l'ombra d'un filo, che paſſi per tutti que centri dimoſtra nella linea, doue quelle ſoperficie concorrono i circoli horari, & queſto auuertimẽto ce inſegna piu che le parole.

Ma per

*Ma per deſcriuere i ſegni del Zodiaco in queſti horologi, biſogna formare uno Zodiaco Triangolare, che chi bene conſidera è parte dello Analemma di Vitr. imperoche egli ſi fa un Semicircolo del Meridiano che è a b c. diuiſo in due parti eguali da una linea, che rappreſenta il raggio Equinottiale e b, & doue ella tocca la circonferenza dal punto b. ſi piglia dalla deſtra, & dalla ſiniſtra la maggior declinatione del Sole come dal b al g. & dal b all'f. & queſti punti g. & f. ſonò congiunti con una linea dritta, laquale è la linea detta Lacotomus, & doue quella taglia il raggio Equinottiale nel punto h. ſi fa centro, & allargata la ſeſta à i punti g. & f. ſi fa il circolo detto Monachus. ilquale ſi parte in dodici parti ſecondo, che s'è detto di ſopra, queſte parti di quà, & di là dal raggio Equinottiale ſi legano con linee occulte paralelle al detto raggio, & la doue toccano la linea f. g. ſi fanno i punti, da i quali poi al centro e ſi tirano le linee manifeſte, che rappreſentano i raggi del Sole come nello Analemma. Il centro e rappreſenta il centro della terra, & il Diametro rappreſenta l'Orizonte, le linee tirate al centro, la doue ſi allargano, ſi ritirano alquanto piu in fuori del Semicircolo, per accommodarui i ſegni, come ſi uede nella figura.*

*Segnato il Zodiaco con i ſuoi ſegni, egli ſi puo nel medeſimo Triangolo ſegnare le longhezze de i giorni, & delle notti, ilche ſi fa in queſto modo. Il raggio della State dimoſtra il maggior di, pero in fine di quello ſegneremo in fine della linea del Cancro con numeri il maggior di del noſtro paeſe, & alla eleuatione di quarantacinque gradi, e di hore quindici e minuti uintiſei, & appreſſo il raggio della Bruma, nel fine la doue e ſegnato il Capricorno ſegneremo il minor di, che è di hore otto minuti trentaquattro ſu'l raggio Equinottiale ſegneremo dodici, & ſopra gli altri raggi nel fine ſegneremo le longhezze de gli altri giorni, uedendo per le tauole quanto ſono longhi, quando il Sole e in quelli ſegni. Formato il detto Zodiaco ſopra un piano di metallo, ò di buon legno, ſi riquadra quel piano come ſi uede a c i K. ò uero egli ſi caua il triangolo ſolo, & ſi uſa in queſto modo. Dapoi formato, & diſſegnato l'Horologio ſopra il muro. Acconcia queſto triangolo allo ſtilo in modo, che'l Diametro a e c ſia col taglio longo lo ſtile, et col centro e ſopra la punta, et la parte de i ſegni ſia uolta al muro doue, e ſegnato l'Horologio, poni poi un filo al centro e. & ſtendi quello ſopra le linee di ciaſcun ſegno drittamente fino, che uenghi al muro, e comincia ſulla Meridiana all'horologio à ſegnare la doue ti conduce il filo in queſto modo poni il filo ſopra il raggio della State, ſegna ſopra l'hora ſeſta un punto, poi ua uolgendo il triangolo ſtando il filo fermo ſopra il detto raggio, & ſegna ſopra l'hora quinta un'altro punto, & uolgi il triangolo coſi col filo immobile, e ſegna ſopra l'hora quarta un punto, & coſi ua di mano in mano ſopra le linee delle hore facendo i punti uoltando il triangolo, & tenendo il filo dritto ſopra il raggio Eſtiuo, fornito di ſegnare i punti ſopra le dette linee delle hore, lega tutti quelli punti in una linea, & coſi hauerai ſegnato il circolo Eſtiuo ſopra il muro, ilquale ſara una linea piegata. Similmente poni il filo ſopra'l raggio Equinottiale, & conducilo d'hora in hora al muro uolgendo il triangolo ſecondo il biſogno, & fa i punti come prima, & legali poi inſieme, & coſi hauerai ſegnato ſul muro l'Equinottiale, ilquale ſempre fa una linea dritta, il ſimile farai del raggio della Bruma, & de gli altri ſegni, come prouando ti uerra fatto, auuertendo ſempre, che il raggio Equinottiale del triangolo ſia ad anguli giuſti col Gnomone, perche il Gnomone rappreſenta l'Aſſe del Mondo. Et coſi ſi poſſono ſegnare, le longhezze de i giorni tirando da ciaſcun raggio le linee dimoſtratrici di quelle longhezze come prima, & quella forſe è la forma detta Pelecino trouata da Patrocle.*

Da queste dissegnationi si possono trarre molti Analemmi, & molte descrittioni di Horologi. Fatto il Zodiaco triangolare al modo soprapposto ueniremo à i Zodiachi particolari, per fare gli horologi Orizontali, & Verticali. Sia adunque il Zodiaco sopra il centro a la cui linea di mezzo, che è lo raggio Equinottiale, & serue al Montone, & alla Bilancia sia a g. dapoi taglierai la linea a g nel punto a con una dritta linea a b. dapoi piglia dal fondamento soprapposto lo spacio d f. è posto l'un piede della sesta nel punto a. & l'altro uerso lo b. farai il punto b. Similmēte piglia dal fondamēto lo spacio c f. & posto un piede della sesta nel punto a. l'altro stēderai uerso il punto g. & fa nota c. di nouo poni un piede della sesta nel fondamēto nel punto c. estēdi l'altro doue la linea della prima hora tocca la linea K l. & quello spacio ripporta dallo a uerso il g. facendo un punto su la linea a g. di nouo piglia dal fondamēto lo spacio dal c. al tagliamēto della linea K l. dell'hora seconda, & ripportelo dallo a. uerso il g. è fa un punto come prima, & cosi rapporterai dal fondamēto tutti gli spatij delle altre hore, nella linea a g. finalmente posta la regola da una parte sopra il punto b. del tuo Zodiaco, & dall'altra sopra il punto c. e tirata una linea al raggio Brumale del tuo Zodiaco, scriui 12. dapoi con la istessa legge posta la regola sopra b & sopra il punto, che seguita il punto c. nella linea a g. tira una linea per l'hora undecima, & il simile farai con le linee delle altre hore, ma la linea dell'hora sesta è paralella alla linea a g. ma per l'hora quinta, e sesta piglia la distanza dell'hora settima, et ottaua, & la longhezza dello stilo c la linea c a. tirata ad anguli dritti sopra la b c. & questo Zodiaco ci serue per l'horologio Orizontale, ma per l'horologio del muro farai un'altro Zodiaco pigliando dal fondamento la distanza e f. & ponendola dallo a uerso lo b. nel punto b. dapoi piglia la distanza b c e ponla dallo a uerso g. & oue termina poni c. dapoi stendi la sesta dal punto c al punto dell'hora prima nel fondamento nel la linea m n. & trapporta quella distanza nella linea a g. similmente farai con le distanze delle altre hore come di sopra s'è detto, ma c'è questa distanza nel Zodiaco per lo muro, che non si passa l'hora sesta nel muro per la ragion antedetta, & ancho i segni del Zodiaco murale uanno al contrario de i segni del Zodiaco Orizontale, perche doue è qui il Cancro, iui è il Capricorno, & cosi ua per ordine. Hor per segnare l'horologio Orizontale con i dodici segni, tira le linee delle hore (come ho detto di sopra) & doue la linea dell'hora duodecima, & la linea dell'hora sesta si tagliano fa punto a. dapoi trapporta dal Zodiaco Orizontale le distanze de i parelelli de i segni à questo modo piglia con la sesta la distanza b d. & trapportela dal punto a nella linea dell hora duodecima, & iui fa il punto. dapoi trapporta la distanza b. & della la linea della undecima hora sopra la linea del Cancro del Zodiaco trapportela dico alla linea dell'hora prima, & undecima del tuo horologio, & cosi trapporta

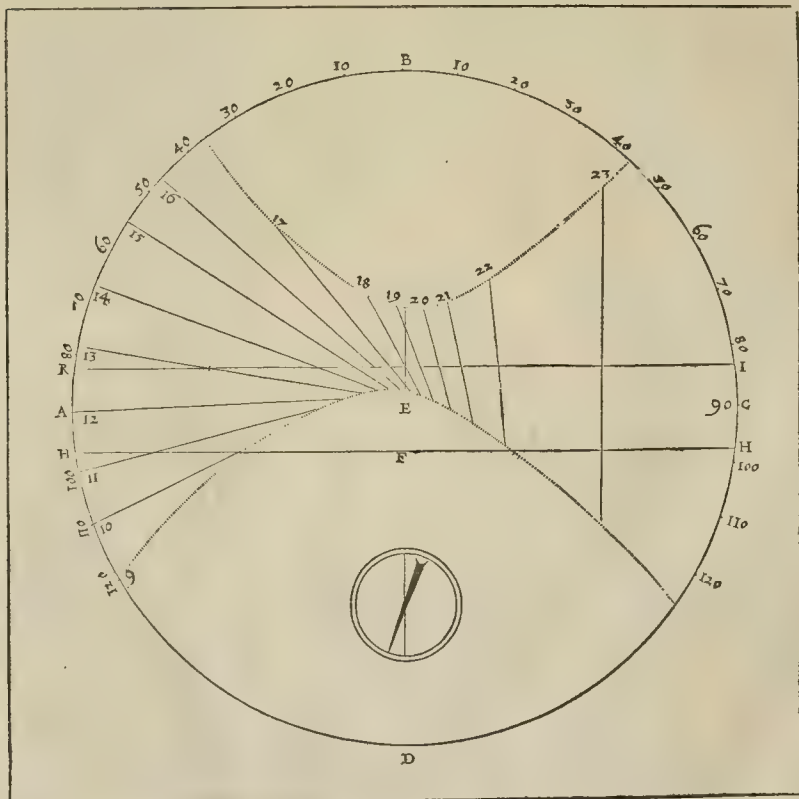
trapporta tutte le distanze dal b. del Zodiaco alla linea del Cancro per ordine nelle linee delle hore del horologio. dissegnato il Cancro disse-gnerai con la istessa ragione tutte le altre linee ripportando alle linee delle hore dell'horologio le distanze del punto b. & de i punti delle hore sopra gli altri segni come hai fatto del Cancro, & cosi hauerai formato i paralelli de i segni con mirabile giustezza. Ma la linea Equinottiale si forma in questo modo, piglia dal Zodiaco la distanza b c. & portala dal punto à dello horologio sopra la linea delle 12. & fa un punto nal quale taglierai ad anguli giusti la linea della 12 hora con una linea, laquale ti rappresentera la linea Equinottiale. Il luogo del Gnomone si troua à questo modo, piglia dal zodiaco Orizontale lo spacio dal b al c. & poni un piede al punto à dell'horologio, & l'altro nella linea dell hora 12. & ti mostrera doue hai à poner il Gnomone, & quello, che detto hauemo dell'horologio Orizontale, se intende ancho dell'horologio del muro, ma bisogna trarre ciascuno dal suo propio zodiaco, & noi di sopra posto n'hauemo un'essempio. Ma per descriuere un'horologio che guarda giusto à Leuante, & un'altro, che riguardi à Ponente, con i segni, bisogna apparecchiarli un zodiaco particolare, & si fa à questo modo. Fa uno zodiaco (come s'è detto) di sopra, & la linea, che risponde alla Equinottiale sia a b. & l'a sia come centro doue concorrino tutte le linee, & dal fondamento trapporta lo spacio c f. nel zodiaco dallo a uerso b. & segna iui il punto c. trapporta ancho lo spacio che è nel fondamento dal punto c. al punto dell'hora undecima nella linea K l. al zodiaco dal punto a sopra la linea a b. & il simile farai di tutte l'altre hore del fondamento trapportandole sopra la linea a b. & facendo i punti secondo quelle distanze,. Sopra i quali punti passar deono le linee ad anguli giusti con la linea a b. & tra se paralelle, che passino dalla linea del Cancro, alla linea del Capricorno, & cosi hauerai formato l'Analemma, ò zodiaco per gli horologi da Leuante, & da Ponente, & la figura di questo zodiaco e la presente per fare adunque i predetti horologi. Tira una linea longa attrauersata, & sopra quella ne cada una ad anguli giusti da una parte appresso un capo, & un'altra similmente cada dall'altro capo, dapoi piglia dal fondamento soprapposto la distanza da f. uerso l. al punto dell'hora uendecima, & trapportela di sopra, & di sotto da i punti doue le linee si tagliano nell'horologio, che dei fare. Similmente dal fondamento ripporta la distanza dal f al punto della hora decima sopra la linea K l. al tuo horologio dal detto punto del taglio di quà e di là sopra la linea perpẽdicolare, il simile farai trapportando dal fondamento tutte le distanze dal punto f a i punti delle hore sopra la linea K l. alla linea perpendicolare del tuo horologio, & segnati que punti, per essi ad anguli dritti tirerai le linee paralelle alla linea attrauersata, & la linea, che prima attrauersata è la linea, che serue all'hora sesta, & nell'horologio da Leuante le prossime linee serueno all'hora quinta, & settima quella di sopra alla quinta, quella di sotto alla settima, ma nell'horologio da Ponente quella di sopra serue alla settima quella di sotto alla quinta, & cosi uanno seguitando, lo stile si pone ad anguli giusti su'l toccamento dell'hora sesta, & dell'Equinottiale, che sono le due prime linee la attrauersata, & la perpendicolare, formato l'horologio ponerai il zodiaco à questo modo, piglia la distanza dal punto c. alla linea del Cancro nel zodiaco, & ripportela alla linea dell'hora sesta ponendo il piede nel toccamento della linea dell'hora sesta, & dell'Equinottiale, & l'altro nella destra sopra la detta linea nell'horologio da Leuante, & nella sinistra nel horologio da Ponente. Dipoi piglia la distanza nel zodiaco dell'hora undecima della linea dell'Equinottiale alla linea del Cancro, & riponela dal taglio dell'hora settima con l'Equinottiale, dalla destra, dell'horologio da Leuante, & dalla sinistra del horologio da Ponente, & cosi trapporterai dal zodiaco tutte le distanze delle hore, ne gli horologi, & finita la linea del Cancro, ripponerai la linea del Leone e della Vergine, & de gli altri segni allo istesso modo, & quello, che hauerai fatto de i segni da una parte, lo farai dall'altra uerso il Capricorno. Continuando per longo con le lor linee i punti impressi, e tratti dal zodiaco, la longhezza dello stile si piglia nel zodiaco triangolare dallo spacio, che è dallo a. al c. Et qui appresso sono le figure. Posto hauemo gli horologi nel piano, nel muro, & nella soperficie Equinottiale, ci restano tre cose da fare, l'una è la descrittione de gli horologi, che sono nel muro in altre facciate, che nel mezzo di, nel Leuante, & nel Ponente uero. L'altra la descrittione de gli horologi, che hanno le hore, che cominciano dal trammottar del Sole, & uanno per hore 24. fin all'altro trammontar del Sole. La terza, la descrittione di alcuni horologi, che si mouono. Quanto al descriuere gli horologi, che sono in facciate, che declinano dal mezzo io dico, che la uia commoda, è quella de gli strumenti, e specialmẽte usando la mezza sphera, laquale noi hauemo descritta di sopra. Questa si fora ne i termini delle hore, & nelle intersecationi de i circoli delle hore, con i paralelli de i segni, & per la punta del Gnomone, & per quelli fori si guarda, ò sul piano Orizontale, ò sul piano Verticale, ò in qualonche altra soperficie, dapoi, che si hauera giustata la mezza sfera al mezzodi con la sua linea Meridiana, & che non pieghi piu in una parte, che in un'altra, & la doue sopra le opposte soperficie rispondera la uista, che passa per lo centro, & per li fori predetti si faranno i segni, ò punti, che termineranno le hore, ecco se uuoi sopra un muro fare un'horologio, sia in che facciata esser si uoglia il muro, poni la mezza palla dal muro tanto discosta, quanto uuoi longo lo stile, & fa che la linea Meridiana della mezza palla sia uolta al mezzodi, & che la non pieghi à niuna parte, poi mira dal cẽtro, ò dalla punta dello stile per lo foro fatto nel tropico del Cãcro sul mezzodi, & la doue ti porta la uista sul muro fa un punto. & non uariando il sito della mezza palla riguarda tuttauia per la punta dello stile, & per lo foro fatto nel tropico del Capricorno sul mezzodi, et la doue ti porta la uista sul muro fa un punto, & cosi hauerai due punti meridiani, l'uno sul tropico del Cancro, l'altro sul tropico del Capricorno, & questi congiugnerai con una linea, questa linea ti rappresenta la linea Meridiana, per tutto l'anno quando serà mezzodì, l'ombra della punta dello stile ti cadera su quella linea, quando poi uorrai segnar l'hora prima dopo mezzodì stando tuttauia fermo lo strumento mira per la punta dello stile, & per lo foro fatto nel tropico del Cancro sull'hora prima & ...

orientale occidentale

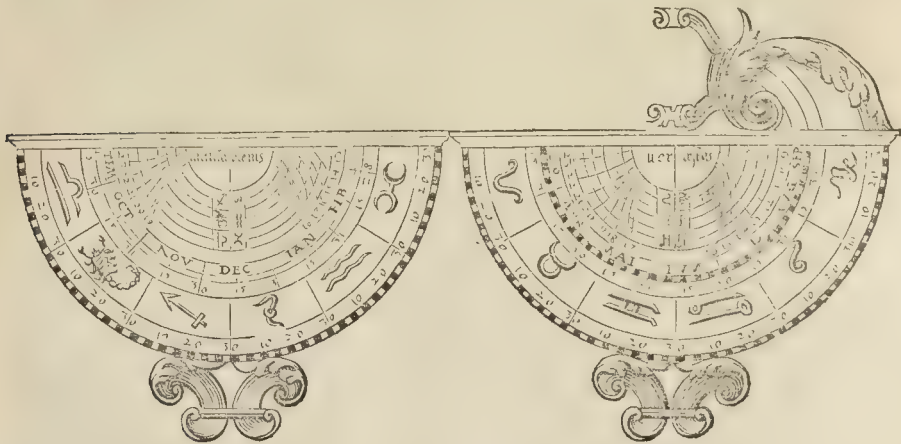
*ti porta la uista sul muro fa punto. & ua poi al foro della hora prima sopra l'altro tropico, & guarda doue la uista ti porta, come di sopra, & fa nota sul muro, & lega quelli due punti con una linea, & cosi hauerai lhora prima dopo mezzo di per tutto l'anno. il simile farai di tutte l'altre hore, & de i parallelli de i segni, & quelli fori, che non risponderanno al muro ti daranno ad intender, che quelle hore, che sono sopra que fori, non si possono segnare, & che nel Sole, ne l'ombra gli puo peruenire, & cosi hauerai formato, et dissegnato l'horologio sopra il muro, & il simile puoi fare sopra qualunque piano, & di tutte le sorti di hore, che seranno segnate sopra la mezza palla. Ma lo stile deue esser tanto grande, quanto è la distanza dal muro alla punta dello stile, che è nella mezza palla. A questi strumenti si da una sola eleuatione di polo, & sono fatti à posta per un paese. Ma noi ne hauemo fatto uno uniuersale, che seruirebbe per far horologi fin sotto il polo, & l'uso di esso è mirabile, & dimostra tutti gli effetti dell'ombre, & de i circoli horari, serue per ogni orizonte, dimostra tutte le sorti delle hore, eguali, ineguali, dal mezzo di, dalla mezza notte, dalla sera, dalla mattina, & da qualunque termine, che si uolesse cominciar à numerar le hore, perche ha i tropici mobili forati, & tessuti di linee l'uno con l'altro, che distinguono tutte le sorti delle hore, & si moue ad ogni eleuatione dimostrando il crescere, & calar de i giorni, & ha de i circoli della Sphera, l'horizonte, il meridiano, i paralelli, & parte de gli horarij. Ma noi descriueremo gli horologgi, che dimostrano le hore dall'occaso del Sole che è il modo Italiano. Alche fare è da auuertire à quello, che hauemo detto di sopra, che nō solamente il Sole si alza à poco à poco fin'al mezzo di, et uaria la longhezza delle ombre di punto in pūto, et dopo il mezzo di s'abbassa fin al trammontare con la istessa uarietà, ma anchora egli si gira à torno, e getta l'ombre hora in un luogo, hora in un'altro: però per formare questi horologi è necessario, che si sappia quanto il Sole s'innalza d'hora in hora sopra il tuo orizonte. & di questo si fanno le tauole con le calculationi, ò con lo Astrolabio. dalla eleuatione del Sole si fa la proportione dell'ombra con il Gnomone, & à questo ci serue la tauola sotto posta. E necessario ancho sapere quanto giro faccia il Sole d'hora in hora, & questi giri si chiamano archi orizontali, che sono archi de circoli maggiori, che noi imaginamo passar sopra il punto del nostro capo, per lo centro del Sole fin all'orizonte. Ecco l'essempio il Sole poniam caso si leua giusto à Leuante, alzasi un'hora, & in quell'hora camina uerso il mezzo di, imaginamo nel cielo un punto, che ci stia sopra la testa dalquale sia tirata una linea circolare al Sole, che di gia un'hora ha girato, & quella linea cada sopra l'orizonte, certo è che il punto doue quella linea tocca l'orizonte, è lontano dal punto doue nacque il Sole per tanto spacio, quello spacio adunque, che è da un punto all'altro si chiama arco orizontale. Camina similmente alzandosi il Sole un'altra hora, similmente imaginamo, che dal punto, che ci sta sopra si parta una linea circolare, che passi per lo centro del Sole, & cada su l'orlo, ò labro dell'orizonte, quel punto è distante dal punto del uero Leuante piu, che il punto della prima hora. quello spacio adunque si chiama arco orizontale, il simile si fa, & s'intende di tutte le hore. Altri pigliano questi archi dal meridiano, ma è tutto uno. Questo si puo dare ad intendere à marinari per li uenti, Ecco à mezzo Marzo il Sole si leua à Leuante, alle 12. hore. camina un'hora, & si troua alle 13. uerso Siroccho, tra Siroccho è Leuante, alle 14. si troua poniam caso à Siroccho, & cosi di mano in mano, queglι spacij adunque, che sono tra Leuante, & i uenti ò mezzanine, ò quarte che siano, si chiamano archi orizontali iquali si cominciano à numerare da Leuante à mezzo di, & da Ponente à mezzo di, & da Leuante à Trammontana, & da Ponente à trammontana partendo ogni quarta in 90. parti, Egli si può fare ancho le tauole della latitudine, pigliando quelle distanze orizontali dal mezzo di, & uedendo quanto ciascuno di quelli circoli d'hora in hora è distante dal meridiano, & fa lo istesso effetto, che la tauola de gli archi orizontali presi dal punto del uero Leuante. Et niuna sorte di horologi è doue bisogni usar piu diligenza, & tirar piu giuste le linee, ma non solo si segnano le hore dall'occaso alla Italiana, ma ancho le hore dal nascimento alla Boema, & le hore ineguali all'antica con le istesse ragioni dell'altezza del Sole, con la longhezza dell'ombre, & con la latitudine, ò con gli archi Orizontali, Ma oltra la tauola, io darò un modo espedito di trouar la lunghezza delle ombre senza molta fatica, doue si uederà ancho la gran uirtu dello analemma posto da Vitruuio, dalquale io non saprei dire qual maniera di horologio fusse, che non si potesse cauare, però è da esser sempre considerato. per far adunque gli horologi, bisogna hauere le predette considerationi, & si fanno in questo modo. Poniamo caso adunque che tu uogli sapere quanto sia l'ombra, quando il Sole è leuato sopra l'orizonte gradi 40. uedi nello analemma descritto di sopra il porre il punto della eleuatione del Sole, come facesti per ritrouare i raggi de i paralelli de i segni, ma bisogna drizzare il Gnomone sopra la linea del piano di quella grandezza, che uuoi. & tirare il suo orizonte paralello alla linea del piano, & far quell'orizonte diametro de un semicircolo, come si fa nello analemma, & trouar nella quarta l'altezza de gradi 40. & da quelli per la punta del Gnomone, che è il centro tirar alla linea del piano il raggio è pigliar la distanza dal piede del Gnomone fin al punto, doue il raggio tocca la linea del piano, è tanto sera l'ombra causata dallo stile, ma la tauola della eleuatione del Sole nelle hore è questa posta insieme, con la latitudine, & che serue à gradi 45.*

## TAVOLA DELLA ELEVATIONE DEL SOLE ET DELLA LATITVDINE PER GRADI XLV.

| Altezza del Sole in Cancro. Hore. | Gradi. | Minuti. | Latitudine. Gradi. | Minuti. | Seconde. |
|---|---|---|---|---|---|
| 9 | 3 | 55 | 119 | 47 | 8 |
| 10 | 13 | 40 | 109 | 47 | 34 |
| 11 | 23 | 50 | 100 | 7 | 13 |
| 12 | 34 | 30 | 90 | 0 | 0 |
| 13 | 45 | 0 | 78 | 26 | 10 |
| 14 | 55 | 0 | 63 | 31 | 0 |
| 15 | 63 | 15 | 42 | 27 | 5 |
| 16 | 67 | 55 | 10 | 30 | 31 |
| Il mezzo di Hore 16 Minuti 17 il Sole è alto Gradi 68 Minuti 30. | | | | | |
| 17 | 66 | 50 | 25 | 45 | 25 |
| 18 | 60 | 5 | 52 | 50 | 0 |
| 19 | 50 | 45 | 69 | 34 | 21 |
| 20 | 40 | 25 | 83 | 50 | 10 |
| 21 | 29 | 45 | 94 | 30 | 0 |
| 22 | 19 | 25 | 104 | 23 | 0 |
| 23 | 9 | 20 | 114 | 6 | 20 |
| L'altezza del Sole in Leone. Hore. | Gradi. | Minuti. | | | |
| 10 | 8 | 25 | 110 | 9 | 42 |
| 11 | 18 | 35 | 100 | 12 | 48 |
| 12 | 29 | 10 | 90 | 0 | 0 |
| Il mezzo di Hore 16 Minuti 34 il Sole è alto Gradi 65 Minuti 12. | | | | | |
| L'altezza del Sole nel Montone. Hore. | Gradi. | Minuti. | L'altezza del Sole in Capricorno. Hore. | Gradi. | Minuti. |
| 13 23 | 10 | 30 | 16 | 4 | 45 |
| 14 22 | 20 | 40 | 17 | 12 | 5 |
| 15 21 | 30 | 0 | 18 | 17 | 30 |
| 16 20 | 37 | 45 | 19 | 20 | 35 |
| 17 19 | 43 | 5 | 20 | 21 | 5 |
| 18 | 45 | mezzo di. | 21 | 19 | 10 |
| Il mezzo di in Capricorno Hore 19 Minuti 41 alto Gradi 21 Minuti 30. | | | 22 | 14 | 35 |
| | | | 23 | 8 | |

*Fornita la tauola che fa al bisogno nostro, fa un circolo, & sia quello a b c d. di conueniente grandezza. questo partirai in quattro parti eguali con due diametri numera dal punto b di qua & di la fin'à 120 gradi, ne i quali sia diuiso una parte del semicircolo b c d. & il semicircolo b a d.*

similmente in 120 gradi non dico tutti i semicircoli, ma ogni quarta sia partita in 90 gradi come si fa di questi diametri b d rappresenta la linea meridiana, & a c. la linea dal uero Leuante al uero Ponente, & lo e serà il centro, & il luogo doue si pone lo stile, ò Gnomone, piglia poi la grandezza dello stile e ripportela dal centro e su la meridiana al punto f. & per lo punto f. passi una linea paralella al diametro c a. questa uoglio, che rappresenti la linea del piano, entra poi alla tauola soprapposta, & uedi quanta latitudine ha lhora nona che è la prima del giorno, quando il Sole è in Cancro, & trouerai gradi 119. minuti 47. seconde 8. numera questi dal punto b. uerso il punto c. & doue terminano fa punto, poi numera la latitudine dellhora decima trouata nella tauola di gradi 109 minuti 4 seconde 34. & da quel punto tira una linea occulta al centro e poi uedi nella tauola, che altezza ha il Sole nell'hora decima, & trouerai gradi 13 minuti 40. piglierai l'ombra à questo modo, numera nella quarta b c comînciando dal punto c. gradi 13. & minuti 40. & poni la regola sopra i detti gradi, & sopra il centro e. & guarda doue termina quella linea, sopra la linea del piano g f h. & dal punto di quel termine al punto f. prenderai la distanza, che tanto serà l'ombra, & quella distanza ripporterai dal centro e sopra la linea occulta dell'hora 10. & cosi hauerai due punti uno nella circonferenza à gradi 119. minuti 47. seconde 8. & l'altro su la linea dell'hora 10. uedi poi la latitudine dell'hora 11. & la trouerai nella tauola esser gradi 100 minuti 7. seconde 13 lontana dal meridiano. però numera dal punto b la detta distanza sopra la circonferenza, & di doue termina tira una linea occulta al punto e. piglia poi la longhezza dell'ombra dalla tauola che è di gradi 23 minuti 50. & quella ripporta sopra la linea del piano, come hai fatto dell'hora decima, & prendi la distanza dal punto doue la termina al punto f. & quella ripporta dal centro e, sopra la linea occulta dell'hora undecima, & fa punto. & cosi farai di tutte l'hore del Cancro, doue ti uenirà un'ordine di punti, che continuati in una linea rappresenteranno il tropico del Cancro. & i principij delle hore del Cancro. tira poi una linea paralella al diametro c a. tanto distante da quello, quanto è la longhezza e f. dello stile. & quella linea ti rappresenta l'equinottiale nella eleuatione di 45. gradi, & sia quella t K doue sul mezzo di tanto l'ombra dritta, quando la riuolta è pari al Gnomone, però in altre eleuationi bisogna pigliare la longhezza della ombra meridiana secondo la sua proportione. Tirata adunque la linea equinottiale guarda sopra la tauola quanto alto è il Sole la prima hora del dì de gli equinottij, & trouerai le 13 il Sole esser alto gradi 10 minuti 30 piglia la longhezza dell'ombra al sopradetto modo, & ripportila dal centro e sopra la linea equinottiale, & fa punto, & dal punto delle 13 sopra il Cancro, al punto delle 13 sopra l'equinottiale tira una linea, laquale ancho allongherai piu oltra. Et questa farà la linea delle hore tredici piglia poi l'altezza del Sole delle 14. & trouerai il Sole esser alto su le 14. hore gradi 20 minuti 40, piglia la longhezza dell'ombra sopra la linea del piano (come s'è detto) ripportela dal centro all'equinottiale, & segna, & dal punto delle 14 del tropico del Cancro, al punto delle 14. dello equinottiale tira una linea, & quella ancho allongherai piu oltre, & sara la linea delle 14. il simile farai fin alle 18 la linea dellequali deue passare sopra il taglio, che fa l'equinottiale col meridiano, perche al tempo de gli equinottij il mezzo di è à hore 18. ripporta poi gli istessi punti segnati su l'equinottiale dapoi le hore 18 dall'altra parte con quella istessa distanza, cioe quella distanza che è da le 17 alle 18. sia dalle 18 alle 19, & quella, che dalle 16 alle 17 sia dalle 19 alle 20. & cosi nel resto, & tutti questi punti legherai con i punti delle hore segnate nel Cancro. il simile farai uolendo segnare il tropico del capricorno, pigliando l'altezze del sole d'hora in hora, & le longhezze delle ombre, & riportandole dal centro sopra ciascuna linea corrispondente. & la ragione istessa è de gli altri paralelli de i segni, la cui ragione, à quello che ti può bastare, si piglierà dalla soprapposta tauola, & cosi si fornirà l'horologio orizontale con le hore dall'occaso, & con le altezze del Sole, longhezze dell'ombre, & latitudine delle hore si faranno gli altri horologi con le altre sorti delle hore. & la figura di quanto detto hauemo, e qui sotto.

Io uoglio

*Io uoglio far auuertiti quelli, i quali pareranno queſte coſe difficili, che ſe penſeranno intenderle bene, ſenza farne la proua, ſi potranno facilmẽte ingannare, ne biſogna dire, che ſiano ſcritte difficilmente, perche in ogni eſperienza e difficulta, doue non e ſtato eſſercitio, & ueramente io poſſo affermare d'hauerne inteſo, e queſto molto piu facendo, & iſperimentando, che leggendo, pure i principij ſono di grande importanza. Ci reſta à dimoſtrare una ſorte di horologio fatto in un piano circolare, & di quella ſorte, che Vitr. chiama Viatori penſili, ilquale ci puo rappreſentare l'Aragna. Fa un circolo, ilqual partirai in quattro quadranti con due diametri, dentro del quale ne farai un'altro tanto diſtante, che ſi poſſan ſegnar le hore. parti poi la metá d'un Semidiametro in ſei parti eguali comminciando ſotto la circonferenza del circolo minore, & poſto il piede nel centro tirerai ſecondo i punti di quelle diuiſioni tanti ſemicircoli uno dentro l'altro, ma da una parte d'un Semicircolo ne farai cinque, dall'altra ſette, doue ſono i cinque ti hauerai à ſeruire per Ottobre, Nouembre, Decembre, & doue ſono i ſette ti ſeruirai per Marzo, Aprile, Maggio, Giugno, Luglio, Agoſto, Settembre, perche ciaſcun Semicircolo ti ſerue alli meſi, & alle metá de i meſi per ueder le hore, tira poi di quà, & di là dal diametro compartito una linea per parte paralella à quel diametro, accioche tra queſte linee ſi poſſano notare, ò i meſi, ò i ſegni celeſti, partirai poi ciaſcuna quarta in parti 90 comminciando da i capi dell'altro diametro, che qui trauerſo nominamo, per ſegnar adunque le hore piglia la tauola delle altezze del Sole, perche queſta ſola ſerue à gli horologi mobili (come ho detto) & comincia dalle hore del Cancro, & uedi alle noue hore quanto e alto il Sole, trouerai eſſer alto gradi quattro, poni adunque la regola nel centro, & nel grado quarto ſegnato dalla ſiniſtra ſotto il diametro trauerſo, & fa punto in quel circolo, poi uedi ſe le noue hore ſi trouano in altro grado di Cancro, & trouerai che ancho alli 15. di Cancro ſi poſſono uedere le noue, pero guarda nella tauola quanto e alto il Sole alle noue hore quando il Sole e in quindici di Cancro, & poſta la regola ſopra il centro, & ſopra il grado nella eleuatione guarda doue ella taglia il terzo cerchio, & fa punto & uederai che il Sole é alto alle noue hore, quando e in quindici di Cancro, due gradi & 30 minuti, poi uederai dalla tauola, che quando e in uinticinque gradi di Cancro alle noue hore egli é alto 20. minuti ſolamente, pero imagina che dal terzo cerchio al quarto, che è il principio del Leone ſiano tanti cerchi, quanti gradi ſono da quindeci fin' à trenta, & la doue ti pare, che ſiano i uinticinque gradi di Cancro fa un punto preſo ſecondo l'altezza di uinti minuti, ponendo la regola come di ſopra ſul centro, & ſul punto della eleuatione, & legherai tutti quelli punti fatti ſopra queſti circoli con una linea, queſta ci ſeruira alle noue hore. uien poi alle dieci, & farai il ſimile, & coſi alle 11 12 13. & al reſto fin al mezzo di dalla quarta deſtra ſotto il diametro trauerſo per li meſi, ò ſegni ſegnati al ſuo luogo, coſi farai nella quarta ſiniſtra ſotto il trauerſo per le hore dopo'l mezzo di per lo tempo, che'l Sole ſta in que ſegni. poi ti uolta à gli altri ſemicircoli di ſopra il diametro trauerſo, & da una quarta ſegnerai le hore auanti mezzo di, & dalaltra le hore dopo mezzo di con la iſteſſa regola, & coſi nel centro dell'Horologio ui ponerai un pironcino di mediocre grandezza ad anguli dritti, ilquale con la cima ſua ucltando l'Horologio col taglio uerſo il Sole ti moſtrera le hore ciaſcune ne i ſuoi circoli, auuertendo che ſi fanno due fori uno per capo del diametro perpendicolare, per liquali ſi tiene con un filo ſoſpeſo l'Horologio, & quando uoi uſarlo biſogna che la parte di quei ſemircoli, che ſeruono à i ſegni ne iquali è il Sole in quel tempo, che uſi l'Horologio, ſia al di ſotto. Ma noi ne hauemo diſſegnato uno come dimoſtra la ſottopoſta figura in due ſemicircoli diſtinti, iquali rappreſentano due faccie, ò due ſuperficie una da dritto, & l'altra dal riuerſcio, per piu commodita, & gli hauemo fatti eguali con ſei ſegni per parte, pure con la iſteſſa regola, & gli hauemo aggiunto alcuni ſemicircoli doue ſono i ſegni, & i gradi loro, con i meſi é giorni loro, accioche di giorno in giorno ſi conoſca in che grado, & in che ſegno ſia il Sole, & tanto ſia detto nella materia de gli Horologi, de iquali hoggidi ne ſono pieni tutti i libri, ma queſta ultima ſorte di Horologi, e coſa groſſa, non dipende da analemma alcuno, & è fatta da huomini, che hanno hauuto piu preſto buon diſcorſo, che ſcienza, ſerue pero al biſogno, & io ueduto, che n'hebbi uno molto antico ſenza molto penſarui ſopra, trouai la ſua ragione, benche altri per lo guadagno tenghino in riputatione queſte baglie, & ſi uadino auantando d'hauerli ritrouati. Hora è tempo che ſi ritorne à Vitr.*

Oltra di queſto da gli ſteſſi ſcrittori ſi ſono cercate le ragioni de gli Horologi d'acqua, & primamente da Cteſibio Aleſſandrino, ilquale trouò gli ſpiriti naturali, & le coſe da uento. Ma è coſa degna, che gli ſtudioſi conoſchino come queſte coſe ſiano ſtate inueſtigate, & cercate. Cteſibio nacque in Aleſſandria, & fu figliuolo d'un Barbieri, eſſendo queſto eccellente oltra gli altri d'induſtria, & d'ingegno, diceſi che ſi dilettaua grandemente di coſe artificioſe. Imperoche uolendo, che nella bottega di ſuo padre, uno ſpecchio pendeſſe in modo, che quando egli fuſſe tratto fuori, & ritornaſſe inſu fuſſe una cordicella ſottile aſcoſa, che tiraſſe il peſo abaſſo, coſi fece l'ordegno. Egli conficco ſotto un traue un canale di legno, & in quel luogo ui poſe le taglie, ò girelle, che ſi dichiuo, & per lo canale conduſſe la cordicella picciola in un'angulo, iui fece le canne per lequali dalla cordicella mãdò giu una palla di piombo, dalche nacque, che il peſo andando all'ingiu per le ſtrettezze delle canne premeua con la uelocita del calare la denſita dello aere, e ſcacciando per la bocca delle canne la frequentia dello aere raſſodata per quella compreſſione, nello aperto aere, & col toccamento, ò percoſſa eſprimeua chiaramente il ſuono.

*Era uno ruotolo nelquale erano inuolte due cordicelle per un uerſo, i capi delle quali pendeuano da una parte, & all'uno de capi era appeſo lo ſpecchio, all'altro non era attacato altro, ma egli ſi laſciaua per tirare e uoltare il ruotolo, tirando adunque è ſuolgendoſi il ruotolo, ancho lo ſpecchio peſando tiraua, e ſuolgeua l'altro capo coſi ueniua giu, ma laſciando il capo il ruotolo ſi riuolgeua, & inuoltaua le cordicelle, e coſi*

*il peſo andaua allo inſu;ma come queſto ſi poteſſe fare , io dico che nel mezzo del ruotolo era un'altra cordicella auuolta al contrario delle due, allaquale era attaccato un peſo , ilquale peſando piu dello ſpecchio quando ſi rilaſciaua il capo della cordicella, il peſo che era prima ſalito calaua à baſſo , perche la ſua cordicella ſi ſuolgeua, & lo ſpecchio ſaliua , perche la ſua cordicella s'inuolgeua. La cordicella adunque del che teneua il peſo , era condotta naſcoſamente per un canale di legno ad un'angulo della bottega, & il peſo era in una tromba aſſaggiato di modo che calando giu premeua lo aere nella tromba , & l'aere oppreſſo uſciua con impeto , & faceua ſonare la tromba.*

Hauendo adunque Cteſibio auuertito, che dal tirare,& dallo ſcacciare dello aere naſceuano gli ſpiriti,& le uoci,uſando queſti auuertimenti come principij fu il primo, che ordinaſſe le machine Hidrauliche , & le eſpresſioni delle acque da ſe mouentiſi,& le machine tratte dalla ragione del dritto , & del circolar mouimento, & molte altre ſorte di gentilezze,tra lequali egli eſplicò gli apparecchi de gli horologi d'acqua .

*Faceua Cteſibio molte belle coſe moſſo da que principij,che gli moſtrò forſe il caſo,perche uedendo,che lo aere ſcacciato,& depreſſo con ſuono,& rumore uſciua dalle trombe in luogo aperto, egli con l'acque rinchiuſe,& che non poteuano reſpirare, faceua le machine,et le coſe,che da ſe ſi moueuano che automata ſi chiamano,& gli horologi d'acqua,& rappreſentaua le uoci de gli uccelli,inalzaua l'acque, ſprimeua diuerſi liquori da una bocca ſola di uaſo , & in proportione mandaua fuori i liquori, & faceua ancho de gli Organi .*

Primieramente Cteſibio fece uno cauo d'oro , ò d'una gemma forata, perche quelle coſe ne ſi conſumano per la percoſſa dell'acqua, ne riceuono bruttezze,che le otturino. Et per quel cauo influendo l'acqua egualmente ſollieua un ſecchiello riuerſcio. Phello,ò Timpano nominato,nelqual è poſta una regola,& un Timpano,che ſi uolta cō dēti eguali,queſti dentelli ſpignendo l'uno l'altro fanno fare certi piccioli mouimenti , & riuolgimenti , ſimilmente ci ſono ancho altre regole,& altri Timpani dentati allo iſteſſo modo,che da un mouimēto forzati uoltandoſi fanno effetti , & diuerſità di mouimenti,ne i quali ſi mouono le figurine,ſi uoltano le mete,ſi tirano pietruccie,ouero oua . ſuonano le trombe,& ſi fanno altre coſe per bellezza oltra il propoſito. In queſte machine ancho ouero in una colonna , ouero in un pilaſtro ſi deſcriuono le hore,lequali una figurina uſcendo dal baſſo de una uerga dimoſtra per tutto il giorno,& l'aggiunta,ò la leuata de i cunei ogni dì,& ogni meſe forza à far le breuità,e longhezze delle hore.Ma il rinchiuder dell'acque, accioche ſi tēprino queſti ſtrumenti ſi fa in queſto modo. Si fanno due mete una ſoda,& una cōcaua fatte al torno di modo, che una poſſa entrar nell'altra,& con la iſteſſa regola lo allargarſi,& lo ſtrignerſi di quel le mete faccia il corſo dell'acqua,che uiene in que uaſi ò gagliardo, ò debile. Coſi con queſte ragioni,& machinationi ſi compongono gli horologi all'uſo del uerno. Ma ſe per l'aggiunta, per lo leuare de i cunei,non ſaranno approuate le breuità,ò gli accreſcimenti de i giorni, perche ſpeſſo i cunei ſono diffettoſi,egli biſognerà sbrigarſi in queſto modo . Egli ſi deſcriuerà attrauerſo d'una colonnella le hore preſe dallo analemma , è fondamento loro , & ſi conficcheranno nella colonella le linee de i meſi , facendoſi quella colonnella in modo , che ella ſi poſſa girare , accioche uolgendoſi la colonna continuamente alla figurina & alla uerga , dellaqual uerga la figurina uſcendo dimoſtra l'hore, faccia le breuità, & gli accreſcimenti dell'hore ſecondo ciaſcun meſe . Fannoſi ancho gli horologi del uerno , che detti ſono Anaporici , d'un'altra ſorte. Et ſi fanno con queſte ragioni. Si diſpongono le hore di uerge di rame dal centro nella fronte diſpoſte dalla deſcrittione della analemma,in quella deſcrittione ſono circondati i circoli, che terminano gli ſpacij de i meſi . Drieto queſte uirgule,ſia poſto un Timpano, nelquale ſia deſcritto, & dipinto il cielo,et il circolo de i ſegni, & la deſcrittione di quel circolo ſia figurata da i dodici ſegni celeſti,dal cui centro è formato lo ſpatio di ciaſcun ſegno,uno maggiore, l'altro minore , Ma dalla parte di dietro à mezzo il Timpano è incluſo e ſerrato un perno, che ſi gira,& in quell'aſſe è una catena molle di rame in uolta , dallaqual pende da una parte un ſecchiello, Phellos, ò Timpano, che ſi dica, ilquale è alzato dall'acqua, dall'altra di egual peſo del ſecchiello e una ſaccoma di ſaorna . Coſi quanto il ſecchiello ſerà ſolleuato dall'acqua , tanto abbaſſandoſi il contrapeſo uolgerà il perno , & il perno uolterà il Timpano , il cui giro fa alcuna uolta , che maggior parte del circolo de i ſegni , alcuna uolta minor nelle riuolutioni ſue ſian à ſuoi tempi diſſegnate le propietà delle hore, perche in ogni ſegno ſono i caui perfetti del numero de i giorni di ciaſcun meſe, la cui bolla, che ne gli horologi pare che tenga la imagine del Sole , dimoſtra gli ſpacij delle hore , quella bolla trapportata di foro in foro fa il corſo ſuo del meſe compiuto . Adunque ſi come il Sole andando per lo ſpacio de i ſegni allarga & riſtrigne i giorni,& l'hore ; coſi la bolla ne gli horologi per li punti contra il giro del centro del Timpano ogni giorno quando è trapportata in alcuni tempi in piu larghi in alcuni in piu ſtretti ſpacij con i termini de i meſi fa le imagini delle hore,& de i giorni. Ma per la adminiſtratione del l'acqua, in che modo ella ſi tempri alla ragione , coſi biſogna fare. Drieto alla fronte dell'horologio ſia poſto di dentro un caſtello,ò conſerua d'acqua,nelquale per una canna uadi l'acqua,queſti nel fondo habbia un cauo,& à quello ſia affitto un Timpano di rame, che habbia un foro,per loquale uentri l'acqua, che uiene dal caſtello,& in quello ſia un timpano minore fatto con i cardini al torno con maſchio,è femina tra ſe conſtretti di modo,che il timpano minore come un manico girandoſi nel maggiore uada aſſettato,& dolcemente. Ma il labro del Timpano maggiore ſia ſegnato con 365 punti egualmente diſtanti uno dall'altro,ma il minor cerchiello nell'ultima ſua circonferenza habbia fitto una lenguella,la cui cima ſi drizzi uerſo la parte de i punti, & in quel cerchiello ſia temprato un foro da quella parte doue l'acqua influiſce nel Timpano , & conſerua l'adminiſtratione. quando adunque nel labro del Timpano maggiore ſeran le forme de i ſegni celeſti,ſia quello immobile,& nella ſommità habbia formato il ſegno del Cancro. al perpēdicolo delquale,da baſſo ſia il Capricorno,dalla deſtra di chi guarda la Bilācia, dalla ſiniſtra il ſegno del Montone, & coſi gli altri ſegni tra gli ſpacij loro ſiano diſſegnati al modo,che ſi uedono in cielo: Adunque quando il Sole ſerà nel cerchiello del Capricorno,la lenguella nella parte del maggior Timpano toccando ogni dì ciaſcuno punto del Capricorno hauendo il gran peſo dell'acqua corrente à piombo uelocemente per lo foro del cerchiello lo ſcaccierà al uaſo,allhora quello riceuendo quell'acqua(perche preſto ſi empie) abbreuia, & contragge gli ſpatij minori de i giorni & delle hore. Ma quando col quottidiano girare la lenguella nel Timpano maggiore entra nello Acquario il foro uiene à perpendicolo,& per lo corſo gagliardo dell'acqua è forzata piu tardamente mandarla fuori,coſi con quanto men ueloce corſo il uaſo riceue l'acqua egli dilata gli ſpacij delle hore. ma ſalendo per li punti d'Acquario,& di Peſci come per gradi il foro del cerchiello toccando l'ottaua parte del Montone preſta l'hore equinottiali all'acqua temprata, che ſale. Ma dal Montone per gli ſpacij del Toro,& de Gemelli ſalendo à gli altri punti del Cancro andando per lo foro ò Timpano della ottaua parte,& da quello tornando in altezza, ſi debilita di forze & coſi piu tardamente uſcendo l'acqua allonga gli ſpacij con la dimora, Et fa le hore ſolſtitiali nel ſegno del Cancro .

*Vuole Vitr.che gli Equinottij , & i Solſtitij ſi facciano in otto gradi de i lor ſegni , & comincia l'anno quando il Sol entra in Capricorno .*

Ma quando egli inclina dal Cancro, & ua per Leone , & Vergine,ritornando à i punti della ottaua parte della Bilancia, & di grado in grado abbreuiando gli ſpacij , egli acorza le hore,& coſi peruenendo à i punti della Bilancia , di nouo rende l'hore equinottiali. Ma per gli ſpacij dello Scorpione,& del Sagittario piu procliuamente deprimendoſi il foro ritornando col girarſi alla ottaua parte del Capricorno con la celerità dell'acqua , che ſale e reſtituito alle breuità delle hore brumali . Quanto piu commodamente ho potuto, io ho con diligenza ſcritto, che ragioni ſiano nelle deſcrittioni de gli horologi,& de gli apparati loro,accioche ageuolmente ſi posſino uſare. Reſta che io diſcorra ſopra le machine, e principij loro, & però io cominciero à ſcriuere di queſte coſe nel ſeguente uolume , accioche ſia perfetto,& finito il corpo emendato dell'Architettura.

mente

Molte belle inuentioni sono state quelle di Ctesibio, & uolesse Iddio, che il tempo non ce le hauesse rubbate. Noi esponeremo la mente di Vitr. con quella facilità, è breuità, che si puo in cose tanto difficili. Lo analemma descritto di sopra serà il modulo del nostro horologio. piglia adunque la linea lacotomus h g. & quella sia il diametro d'una colonella fatta giustamente al torno, il circolo de i mesi r. c. g. serà la circonferenza della colonella. questo diuiderai in 12 parti eguali nell'ultima sua circonferenza sopra la testa della colonella. & da ciascun punto della diuisione lascierai cader à piombo longo la colonnella le linee fin'all'altra testa, queste diuideranno lo stipite della colonella in dodici parti eguali deputate à gli spacij de i dodici segni. una di quelle linee, che caderà dalla testa della linea lacotomus seruirà al principio del Cancro, l'altra, che caderà dall'altra parte seruirà al principio del Capricorno. tirata poi una linea sopra la testa della colonnella in croce alla linea lacotomus una di quella linea, che caderà dall'una delle teste ci seruirà al principio del Montone, l'altra al principio della Bilanza. ma le altre linee, che caderanno da gli altri punti ci seruiranno à i principij de gli altri mesi, come fanno le linee tirate ne i Cilindri. Dissegnerai anco uolendo di grado in grado le linee per ogni segno al modo sopra posto, piglia poi dallo analēma lo spacio che è dallo a al n. sopra l'equinottiale & quello diuiderai in dodici parti eguali, il simile farai dello spacio dallo a al x. & quelle parti siano trapportate nella colonnella sopra le linee del Montone, & della Bilancia. similmente piglia dallo analemma lo spacio che è da y al K. & dallo s al g. che è quello istesso e partiralo in 12 parti eguali, & quelle trapporterai dallo analemma alle linee del Cancro, & del Capricorno nella colonnella, ma quelle del Cancro comincierai à segnar dal basso, & anderai all'insu. & quelle del Capricorno segnerai al con[illegible] di [illegible] pra al basso. [illegible] tirando [illegible] ma [illegible] gli altri segni, & quella parte de i dua [illegible] sopra l'orizonte [illegible] partirai in dodici parti, [illegible] colonn[illegible] de [illegible] prop[illegible] linee. similmente il [illegible] de i [illegible] sotto l'orizonte partirai in d[illegible] parti, [illegible] le altre nella colonnella, & tutti quelli punti delle diuisioni fatte legherai con linee, queste linee seranno le linee delle hore cr[illegible], & scemanti secondo il corso del Sole. però le aggiugnerai i loro numeri di sotto. & i caratteri, ò le figure de i segni cel[illegible] fa ne i Cilindri. Drizzerai questa colonnella sopra un piano, & con un perno nel mezzo centro dal basso la ponerai in un [illegible] la si possa girare, ma prima circonderai il piede della colonna con un cerchiello dentato à torno di 360 denti accioche stand[illegible] dritta una ruota posta in piano dentata similmente ogni giorno faccia, che la colonnella si moua un grado, ma la ruota piana sera mossa da [illegible] ruota pur in piano da un dentello, che ne l'uno de capi del suo perno si pone, & questa ruota è girata da un'altra con pari denti [illegible] sta in coltello & è dentata in fronte, tal che ognuna di loro girerà una uolta il giorno, secondo che si mouerà il suo perno, [illegible] do inuolta una fune dall'uno de i suoi capi hauera un secchiello riuerscio, & dall'altra un contrapeso di peso eguale. Ma il secchiello serà in un uaso, nelquale u'entrera l'acqua, che caderà giu da un'altro uaso, & cosi montando l'acqua, si solleuerà il secchiello, & il contrapeso fa[illegible] girar il perno, il perno girerà il Timpano ò la ruota in coltello, & quella in coltello mouerà la ruota posta in piano, laquale con lo dentello, che hauerà in capo del suo perno, darà il mouimento à quella, che ogni giorno mouerà la colonnella un grado, & cosi in capo l'anno la colonnella hauerà fatto un giro. Ma per dimostrar le hore, egli bisogna temperar l'acqua in questo modo.

Fa tornire due Mete ò coni di rame con diligenza, una delli quali si farà uota, & serà come femina, laquale nella [illegible] punta hauerà un f[illegible] fatto in un cauetto d'oro, ò d'una Gemma, l'altra Meta serà soda, & come maschio entrera nella femina, & hauera attaccata una [illegible] dritta nel mezzo dalla parte piu grossa, laquale hauera nel mezzo per longo una apritura, nella [illegible] apritura, hanno ad ent[illegible] nei maggiori, ò minori secondo il bisogno della carcatura, ò tempra dell'acqua. Et la femina sia accom[illegible]data in un ordimen[illegible] gname, come nella figura si uede; & la regola, ò manico del mascolo sia retto, & gouernato da due registri, et cunei come il d[illegible]. Siano poste queste Mete in modo, che dal di sopra da un uaso, che Vitr. chiama castello, ui cada l'acqua dentro, io dico, che sel maschio col ponerui de i cunei sera alzato fuori della femina, quanto piu d'acqua entrerà nella femina, entrando l'acqua con maggior impeto, tanto piu ne uscirà di sotto dal Cauetto in un uaso per questo apparecchiato. Siche uolendo noi, che esca piu acqua bisognerà segnar il cuneo, ò porui uno maggiore, ò aggiugnerui de gli altri di modo, che la istessa regola attaccata al maschio lo leui piu, ò meno secondo il bisogno, l'acqua a[illegible] discendendo in un uaso alzerà uno secchiello riuerso, su ilquale poserà una regola ò uerga mobile, dallaquale uscirà una figurina, che [illegible] le hore dissegnate nella colonnella alzandosi, & abbassandosi secondo la tempra dell'acqua, dimostrerà ogni giorno le hore, mentre la colonnella darà uolta un grado ogni di. Et quando i giorni comincieranno à declinare, non si pigliera piu l'acqua dal cas[illegible] anno le Mete che saranno in fondo del uaso per lequale con i loro cunei accommodati al discrescere de i giorni [illegible] do il secchiello al capo del contrapeso, & il contrapeso à quello, che era attaccato il secchiello per lo calar dell'acqua nel uaso il [illegible] si abbasserà & la figurina ancor lei se uenirà abbassando & mostrerà l'hore, & i gradi de i segni di giorno, in giorno, co ne è detto di sopra. Et inuero è bella inuentione, conosciuta dal Marcolino, & ci dimostra molte belle cose, come parerà à chi ne farà la proua.

L'altra forma di horologio è bellissima, & molto artificiosa, & utile alla dimostratione delle cose celesti, & si fa in questo modo, [illegible] questo trattamento da Vitr. in due parti, l'una è la compositione dello horologio, l'altra è la tempra dell'acqua, similmente la compositione dello horologio è diuisa in due parti, l'una è la descrittione delle hore, l'altra è la descrittione del Cielo, & del Zodiaco, la descrittione delle hore e presa dallo analemma, ma Vitr. non insegna à che modo, similmente ancho egli non ce insegna il modo di descriuere il cielo, [illegible] co, però partitamente io esponerò secondo, che io la intendo. Lo analemma adunque si piglia dalla sfera posta in piano con [illegible] tiua, secondo, che si descriue una tauola dello Astrolabio. Il modo è questo. Sia fatto un circolo a b c d. in quattro parti d[illegible] so, Questo circolo rappresenta il tropico del Capricorno, dentro delquale si ha à formare, & lo equinottiale, & il tropico del Cancro, iquali circoli sono minori per ragione di prospettiua, perche noi se imaginamo di tener l'occhio nostro nel polo opposto al nostro, & guardar uerso il nostro polo: certo è che il circolo del Capricorno ci uerrà prima incontro, dapoi uerrà l'equinottiale, & in fin il tropico del Cancro, & ancho il tropico del Capricorno ci parerà maggiore, perche si uederà sotto maggior angulo, & per esser piu uicino all'occhio, & il tropico del Cancro ci parerà minore, & per esser piu lontano si uederà sotto angulo piu stretto, & cosi l'equinottiale serà maggiore del tropico del Cancro, & minore del tropico del Capricorno per le istesse ragioni, & questo si deue auuertire, perche è cosa bella, & [illegible] que l'equinottiale, egli si piglia la declination del Sole dal punto b uerso la a. & si segna al suo termine il punto f. dalquale si tiran [illegible] una al centro e. l'altra al punto c. & doue la linea f c. taglia la linea b d. che in questo caso è la linea meridiana, si fa punto h. & allargata la sesta dal centro e, al punto h. si fa un circolo, s h K z. ilquale ci serue per lo equinottiole, & la doue la linea f c. taglia l'equinotti[illegible] to i, & dal punto i al punto K si tira una linea, la doue ella taglia la linea b d. si fa il punto l, & allargata la sesta dal centro e al pu[illegible] un circolo, che ci serue per lo tropico del Cancro, & cosi hauemo tre circoli due tropici, & uno equinottiale. bisogna poi segnarui l'orizonte à questo modo, piglia la eleuatione del polo, che qui serà 45 gradi nella quarta K h. dello equinottiale cominciando à numerare dal [illegible] del punto della eleuatione, che serà m. per lo centro si tiri una linea alla parte opposta nell'equinottiale, & doue ella termina sia seg[illegible] n. da poi dal punto K al punto n sia tirata una linea, & doue quella taglia la linea b d. sia segnato ò similmente dal punto K sia tirata [illegible] linea per lo punto m, che passi fin alla linea b d. prolongata, & la doue ella tocca la linea b d si segna p. & tra lo p & lo o si troua il mezzo sopra la linea p b d & iui si segna q. & allargata la sesta dal q allo o, si fa dentro del circolo del Tropico del Capricorno una parte di circolo r o t. questo è l'orizonte obliquo. Dapoi per segnar le hore si partono tutti gli archi de i circoli fatti di sopra l'orizonte ciascuno in dodici parti eguali, & cosi gli archi di sotto in dodici parti, & per la regola di trouar il centro de i tre punti si legano insieme i punti de i tropici, con i punti equinottiali, i primi con i primi, i secondi con i secondi, & cosi per ordine. & à questo modo seranno segnate le hore, lequali Vitr. uuole che siano fatte di uerge di rame, perche sotto di esse ui ha da andare un Timpano, che ha il Zodiaco, & il Cielo dissegnato, però accioche si ueda di sotto, è necessario far queste uirgule, i cui quadretti io ho adombrati, perche s'intenda, che sono tagliati, e forati. Dapoi questo egli si fa un Timpano, & se gli dipigne sopra le Stelle & il Zodiaco, questi similmente è preso dalla rete dello Astrolabio, & si fa in questo modo formasi un'altro piano con i tre cerchi fatti di quella grandezza, & con quella ragione di prima poi egli si piglia lo spacio di mezzo tra il punto b. & il punto x. sopra la linea b c d. & iui posta la sesta, & allargatta fin al punto x. si fa un circolo, questi ci rappresenta la uia del Sole. Ecclitica nominata, sopra laquale s'hanno à porre i gradi de i segni, ilche si fa in questo modo, partirai lo equinottiale in parti 360 comincian

do dal punto f. & passando per lo punto o K h. fin che si torni al punto f, dapoi si numera dal punto f, uerso il punto o l'ascendimento dritto di ogni segno, ilche si fa à questo modo. Entra nella tauola sottoposta con l'intiero segno del Montone, cioè con trenta gradi di esso, & trouerai all'incontro gradi 27 minuti 54, questi numererai nello equinottiale dal punto f uerso il punto o. & la doue termineranno fa un punto, & da quel punto al centro tira una linea occulta, & la doue ella taglia la Ecclìptica fa un punto iui serà il termine del Montone, così trouerai nella tauola 37 gradi, & minuti 48 per lo dritto ascendimento di tutto il Toro, & i ripporterai allo istesso modo dal centro sopra la Ecclìptica, & iui serà il fine del Toro, & così di mano in mano compartirai con l'aiuto della tauola tutta la Ecclìptica, non solamente segnandoui i principi de i Segni, ma ancho i gradi, & in ogni grado farai un foro nella circoferenza della Ecclìptica, nel qual foro di giorno in giorno trapporterai la bolla, che Vitr. intende per lo Sole, che mostra le hore ne gli horologi, il Timpano così dissegnato serà posto drieto le linee delle hore, & ogni di si uolta compiutamente una uolta, ma la bolla stando ferma per un di nel grado, & nel foro di quel Segno doue si troua il Sole mostrerà l'arco diurno, & le hore, secondo il crescere, & il calar de i giorni, & delle hore, il Timpano si uolge come s'è detto di sopra hauendo nel mezzo fitto un fuso, d'intorno ilquale è una catena molle come dice Vitr. cioè di anelli ritorti e corti come la lettera S. di modo, che la si uolga facilmente, & da uno capo ha uno secchiello, & dall'altro un contrapeso di peso eguale al secchiello, ilqual secchiello essendo dall'acqua solleuato fa che la catena si suolge, & il fuso si moue, & il fuso mosso uolta il Timpano. Ma come egli si habbia à temprar l'acqua, accioche ogni giorno si ueda questa differenza delle hore Vitr. ce lo insegna. Ma prima che io lo esponga ponerò la tauola de i dritti ascendimenti de i segni, facendo auuertito chi legge, che sopra questo Timpano egli si puo porre le stelle come stanno nel cielo, & uedere i loro nascimenti, le altezze, i cadumenti, le latitudini, & tutte quelle cose, che nello Astrolabio si uedono, ilche porta diletto & utile, à chi l'intende.

TAVOLA DE I DRITTI

ASCENDIMENTI.

| | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 4 | 35 | | 5 | 32 | 42 | | 5 | 63 | 3 | | 5 | 95 | 27 | | 5 | 127 | 22 | | 5 | 156 | 51 |
| | 10 | 9 | 11 | | 10 | 37 | 35 | | 10 | 68 | 21 | | 10 | 100 | 53 | | 10 | 132 | 27 | | 10 | 161 | 33 |
| ♈ | 15 | 13 | 48 | ♉ | 15 | 42 | 35 | ♊ | 15 | 73 | 43 | ♋ | 15 | 106 | 17 | ♌ | 15 | 137 | 29 | ♍ | 15 | 166 | 12 |
| | 20 | 18 | 27 | | 20 | 47 | 33 | | 20 | 79 | 7 | | 20 | 111 | 39 | | 20 | 142 | 25 | | 20 | 170 | 49 |
| | 25 | 23 | 9 | | 25 | 52 | 38 | | 25 | 84 | 33 | | 25 | 116 | 57 | | 25 | 147 | 17 | | 25 | 175 | 25 |
| | 30 | 27 | 54 | | 30 | 57 | 48 | | 30 | 90 | 0 | | 30 | 122 | 22 | | 30 | 152 | 6 | | 30 | 180 | 0 |

| | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. | | Gr. | Gr. | Mi. |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | 5 | 184 | 35 | | 5 | 212 | 42 | | 5 | 243 | 3 | | 5 | 275 | 27 | | 5 | 307 | 22 | | 5 | 336 | 51 |
| | 10 | 189 | 11 | | 10 | 217 | 35 | | 10 | 248 | 21 | | 10 | 280 | 53 | | 10 | 312 | 27 | | 10 | 341 | 33 |
| ♎ | 15 | 193 | 48 | ♏ | 15 | 222 | 31 | ♐ | 15 | 253 | 43 | ♑ | 15 | 286 | 17 | ♒ | 15 | 317 | 29 | ♓ | 15 | 346 | 12 |
| | 20 | 198 | 27 | | 20 | 227 | 33 | | 20 | 259 | 7 | | 20 | 291 | 39 | | 20 | 322 | 25 | | 20 | 350 | 49 |
| | 25 | 203 | 9 | | 25 | 232 | 38 | | 25 | 264 | 33 | | 25 | 296 | 57 | | 25 | 327 | 18 | | 25 | 355 | 28 |
| | 30 | 207 | 55 | | 30 | 237 | 48 | | 30 | 270 | 0 | | 30 | 302 | 12 | | 30 | 332 | 6 | | 30 | 360 | 7 |

La tempra dell'acqua si fa in questo modo, egli si fa drieto la fronte dell'horologio una conserua dell'acqua, laquale Vitr. qui & altroue chiama castellum, à questo castello si fa un foro di sotto, accio l'acqua possa uscire, à quel foro è congiunto un Timpano, & ancho esso ha un foro per lo quale entra l'acqua in esso dal castello, questi serà di quella grandezza secondo, che ricerca la grandezza dell'horologio, la materia delquale è di rame rispetto all'acqua, che egli tiene del continuo. questi è immobile, & ha segnato nella sua circonferenza di tanti punti quanto sono giorni all'anno, & ancho egli si può fare un Zodiaco i gradi de i segni delquale rispondino à i giorni de i mesi, secondo che egli si puo trarre dalla tauola sotto posta. dissegnato sia nella sommità il Cancro, dalla destra di colui, che guarda la Libra, dalla sinistra il Montone, di sotto il Capricorno, & tra questi siano al luogo suo descritti gli altri segni, & i gradi loro à i quali di sotto siano i giorni, i numeri, & i mesi rispondenti à i loro propi segni. Tira poi una linea à perpendicolo dal Cancro al Capricorno, laquale è come diametro del Timpano, partirai poi la circonferenza del detto Timpano in parti noue eguali, & secondo la larghezza d'una si fa il semidiametro d'un'altro Timpano picciolo, della circonferenza delquale si fanno otto parti, & secondo la distanza d'una di quelle si allarga la sesta, & si pone un piede di essa nel mezzo del Timpano grande, & si fa un circolo di quella grandezza, & il Simile si fa nel Timpano picciolo. questo circolo si parte in parti sette eguali, una dellequali si parte in quattordici, una dellequali si riporta dal centro del Timpano picciolo sopra il diametro, & iui si fa punto uerso la parte inferiore, & si tira da quel centro una circonferenza tanto quanto è una delle sette parti, & questo si fa ancho nel Timpano grande, & è questo circolo come uno eccentrico, & tra questo circolo eccentrico e l'altro concentrico dalla parte di sopra si fa un foro nel Timpano grande ritondo, dalquale esce l'acqua, che ua poi nel Timpano picciolo, nelquale Timpano picciolo sono dissegnati i medesimi circoli cioe lo Eccentrico, & Concentrico, & quelli partiti con certe linee, accioche per quelle passi l'acqua dal Timpano maggiore piu e meno secondo il bisogno, le altezze ò uacui de i Timpani si faranno secondo la capacità dell'acqua, che richiede l'horologio, nel coltello, et taglio, ò frõte, che si dica, del Timpano minore si fa un foro, che Vitr. chiama Orbiculo, alquale è attaccata una lenguella, da questo foro esce l'acqua in un uaso sottoposto. Questi Timpani sono posti insieme con i Cardini loro fatti à torno di modo, che uno entri nell'altro come maschio & femina, & il Timpano picciolo sia col piano suo forato cosi congiunto, & assettato col piano del Timpano maggiore, che niuna cosa di mezzo ui possa entrare, & a questa simiglianza Vitr. dice che sono i Galletti, ò i bocchini assaggiati alle cose, egli accaderà adunque, che uolendo noi temprar l'acqua la lenguella che è congiunta al foro del Timpano minore, drizzata da se con l'artificio dell'acqua di giorno in giorno al segno, & al giorno corrente descritto nel Timpano maggiore hauendo in quella parte il foro del Timpano minore hora dritto hora piegato, hora à perpendicolo, secondo, che ricercherà il sito di quel giorno manderà fuori piu, & meno acqua in un uaso di sotto, nelquale serà il secchiello attaccato alla catena, come di sopra s'è detto, & riuolgerà ogni giorno il perno, & il perno il Timpano dello horologio, & quello secondo il bisogno, & benche pare che Vitr. uoglia, che la bolla, che tiene la imagine del Sole, sia à mano trapportata di foro in foro contra il giro del Timpano, niente dimeno l'ingenioso M. Francesco Marcolino ha trouato il modo di fare, che la lenguella, che nella parte dinanzi dimostra l'hore (che noi chiamiamo raggio) ritorni à drieto ogni di un grado; & perche Vitr. uuole, che nel Timpano, che dimostra l'ascendere, & discendere de i segni sopra la terra, siano segnati i giorni de i mesi, liquali per essere 365. ha fatto nella circonferenza del detto Timpano ò Ruota che chiamiamo noi 365 denti partiti egualmente come dice Vitr. & come uuole esso Autore, già à posto nel mezzo il suo Cardine, che serue p maschio, et femina; et di poi ha formato un'altro Timpano ò pur Ruota (come dicemo noi) della grandezza della sopradetta, & nel coltello ò circonferenza sua che uolemo dire, ha fatto denti 366. destinti di egual portione & questa Ruota ha anchor lei il suo Cardine maschio & femina ilquale non è cosi detto da Vitr. senza gran consideratione & nel foro di questo Perno, entra il Perno principale confitto, & stretto di modo che girando ditto Perno per uirtu della tempra de l'acqua si giri questa Ruota con essolui come se fussero una cosa medesima; et dipoi nel Perno di questa Ruota, si pone la Ruota nella qual son segnati i giorni di ciascun mese & i Segni Celesti; lequali Ruote, girando il Perno, girano insieme in un Rocchello mosso da dette Ruote, & girando cõtinuamẽte di cõpagnia, quella che ha un dente di piu resta ogni di un grado in drieto, il Perno dellaquale uuole auanzare fuori della fazza dello Horologio essendo grãde per il manco mezzo piede, & nella sua sommità fia accommodata la lenguella della longhezza quanto farà dibisogno, nellaquale seranno segnati i gradi de i segni da un tropico all'altro, laquale seruirà à mostrare l'hore, & il Corso de i Segni & i gradi il Verno, come dice Vitr. Et mettendosi la lenguella al Perno dell'altra Ruota ilquale sarà piu corto quattro dita mostrerà il Crescere de i giorni & i Corsi de i Segni et i gradi, & l'hore di tutta la State, perche si come l'altra Ruota per lo dente di piu, mostra il calar de i giorni questa per lo dente de manco con la lenguella mostrerà il crescere de i giorni, & il calar delle notti. Auertendo che nella lenguella uà accommodato un Sole, ò bolla come dice Vitr. mobile da potersi trapportare ogni giorno in detta lenguella nel grado del Segno del giorno corrente, come fa la lenguella della tempra de l'acqua da sé. Io uedo quanta difficultà si troua in uoler descriuere queste cose, ma poi che considero, come quando la cosa serà intesa, si prenderà gusto mirabile, uoglio creder, che ogni fatica ci parerà dolce, e soaue.

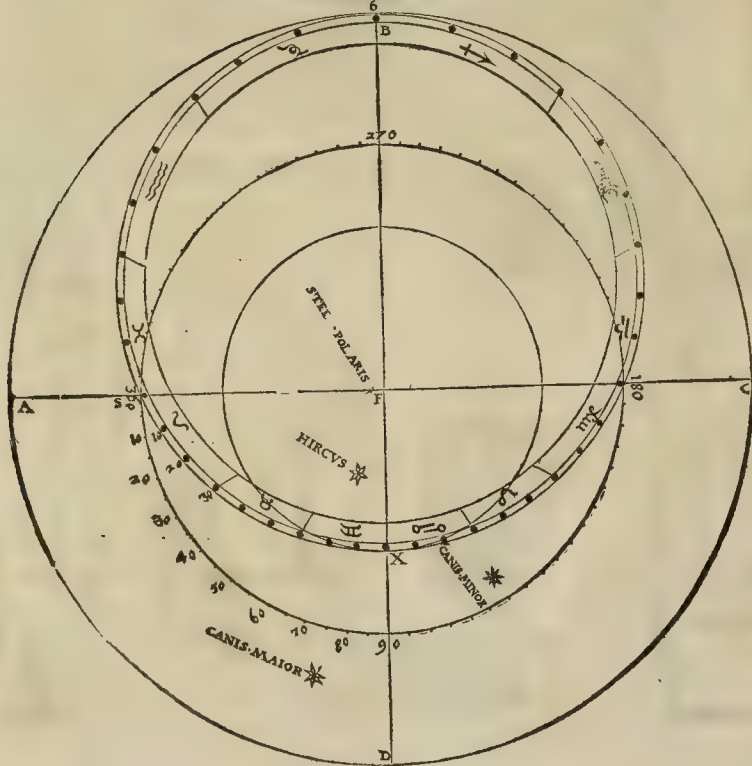
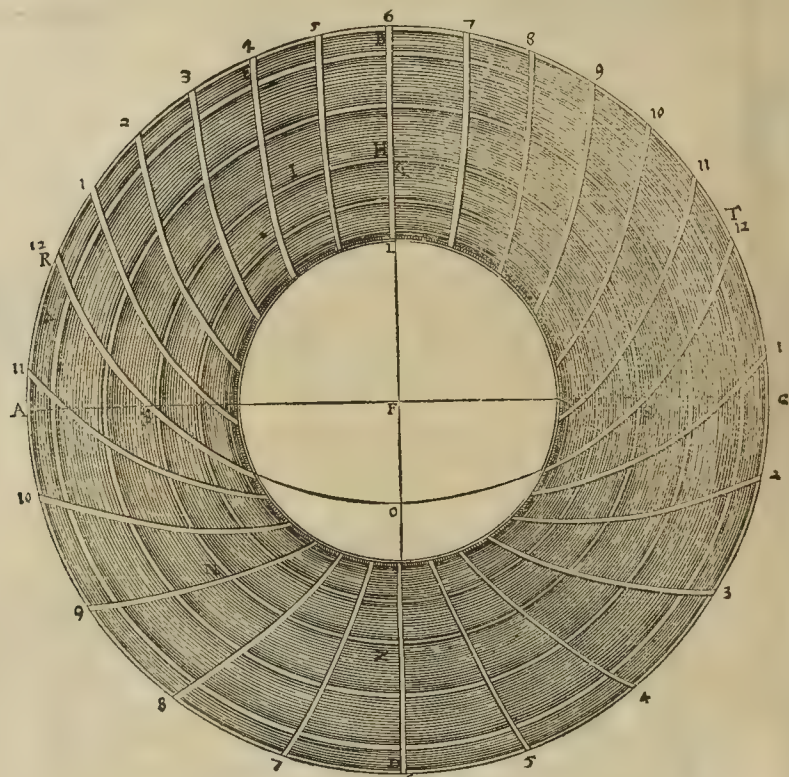
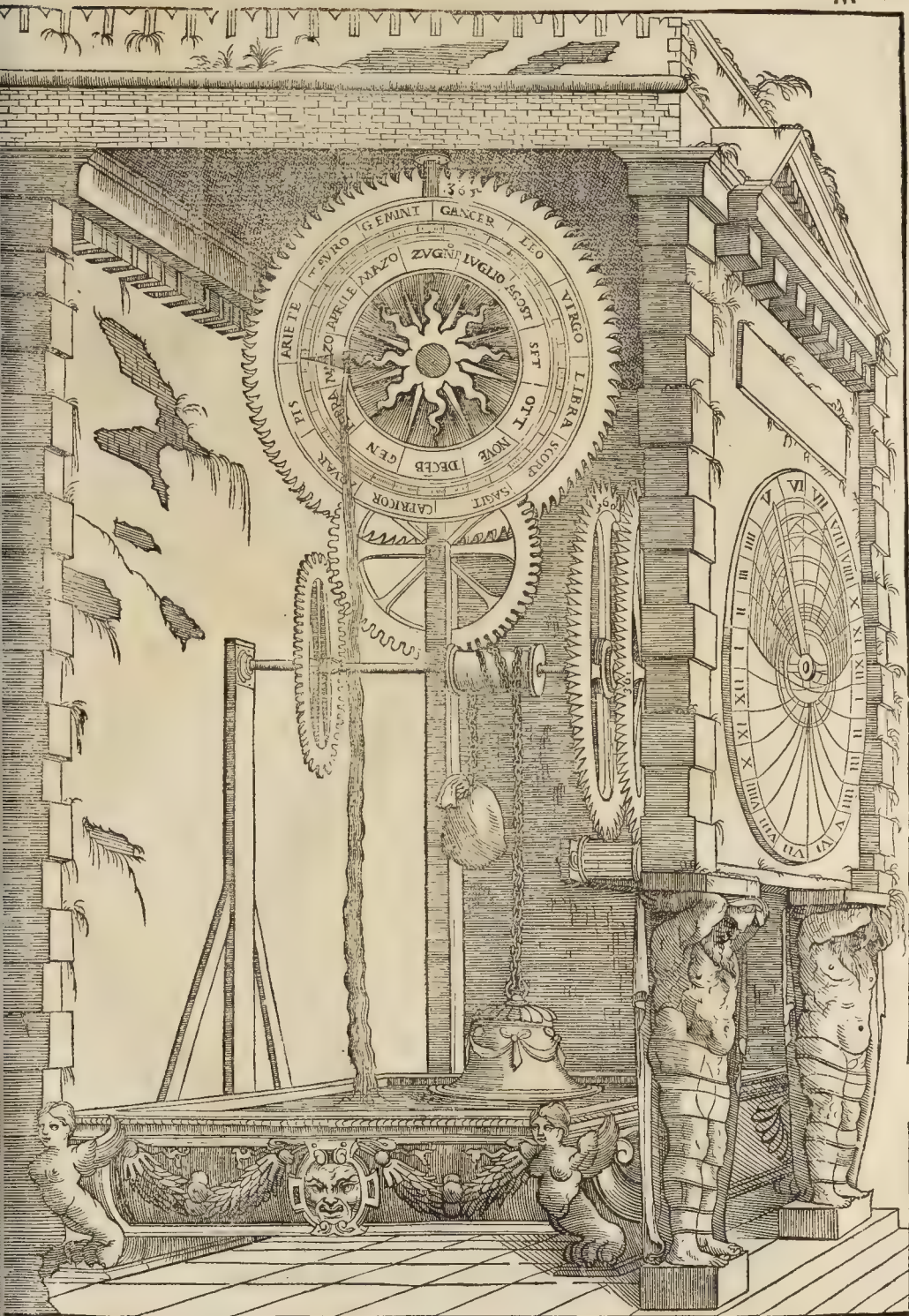
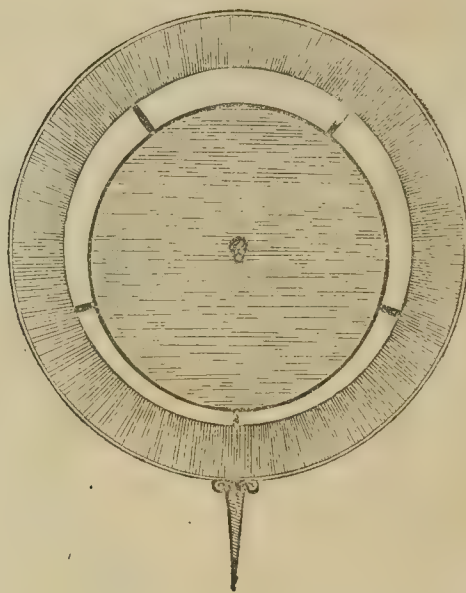
TAVOLA

# TAVOLA DEL MOVIMENTO DEL SOLE
## PER L'ANNO M D LVI.

| | Genaro. ♑ | | Febraro. ♒ | | Marzo. ♓ | | Aprile. ♈ | | Maggio. ♉ | | Giugno. ♊ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. |
| 1 | 20 | 40 | 22 | 11 | 21 | 14 | 21 | 41 | 20 | 38 | 20 | 12 |
| 2 | 21 | 41 | 23 | 12 | 22 | 13 | 22 | 39 | 21 | 36 | 21 | 9 |
| 3 | 22 | 42 | 24 | 12 | 23 | 13 | 23 | 38 | 22 | 33 | 22 | 6 |
| 4 | 23 | 43 | 25 | 13 | 24 | 12 | 24 | 36 | 23 | 31 | 23 | 3 |
| 5 | 24 | 45 | 26 | 13 | 25 | 12 | 25 | 34 | 24 | 28 | 24 | 0 |
| 6 | 25 | 46 | 27 | 14 | 26 | 11 | 26 | 33 | 25 | 25 | 24 | 57 |
| 7 | 26 | 47 | 28 | 14 | 27 | 10 | 27 | 31 | 26 | 23 | 25 | 54 |
| 8 | 27 | 48 | 29 | 15 | 28 | 10 | 28 | 29 | 27 | 20 | 25 | 51 |
| 9 | 28 | 49 | ♓ | | 29 | 9 | 20 | 27 | 28 | 18 | 27 | 48 |
| 10 | 29 | 51 | 0 | 15 | ♈ | | ♉ | | 29 | 15 | 28 | 45 |
| | ♒ | | 1 | 15 | 0 | 8 | 0 | 25 | ♊ | | 29 | 42 |
| 11 | 0 | 52 | 2 | 15 | 1 | 7 | 1 | 24 | 0 | 12 | ♋ | |
| 12 | 1 | 53 | 3 | 16 | 2 | 6 | 2 | 22 | 1 | 10 | 0 | 3[illegible] |
| 13 | 2 | 54 | 4 | 16 | 3 | 5 | 3 | 20 | 2 | 7 | 1 | 36 |
| 14 | 3 | 56 | 5 | 16 | 4 | 4 | 4 | 18 | 3 | 4 | 2 | 33 |
| 15 | 4 | 57 | 6 | 16 | 5 | 3 | 5 | 16 | 4 | 1 | 3 | 30 |
| 16 | 5 | 58 | 7 | 16 | 6 | 2 | 6 | 13 | 4 | 59 | 4 | 2[illegible] |
| 17 | 6 | 59 | 8 | 16 | 7 | 1 | 7 | 11 | 5 | 56 | 5 | 2[illegible] |
| 18 | 8 | 0 | 9 | 16 | 8 | 0 | 8 | 9 | 6 | 53 | 6 | 2[illegible] |
| 19 | 9 | 1 | 10 | 17 | 8 | 59 | 9 | 7 | 7 | 50 | 7 | 1[illegible] |
| 20 | 10 | 2 | 11 | 17 | 9 | 58 | 10 | 5 | 8 | 47 | 8 | 15 |
| 21 | 11 | 3 | 12 | 16 | 10 | 56 | 11 | 2 | 9 | 44 | 9 | 12 |
| 22 | 12 | 3 | 13 | 16 | 11 | 55 | 12 | 0 | 10 | 42 | 10 | 10 |
| 23 | 13 | 4 | 14 | 16 | 12 | 54 | 12 | 58 | 11 | 39 | 11 | 7 |
| 24 | 14 | 5 | 15 | 16 | 13 | 53 | 13 | 55 | 12 | 36 | 12 | 4 |
| 25 | 15 | 6 | 16 | 16 | 14 | 51 | 14 | 53 | 13 | 33 | 13 | 1 |
| 26 | 16 | 7 | 17 | 15 | 15 | 50 | 15 | 50 | 14 | 30 | 13 | 5[illegible] |
| 27 | 17 | 8 | 18 | 15 | 16 | 49 | 16 | 48 | 15 | 27 | 14 | 5[illegible] |
| 28 | 18 | 8 | 19 | 14 | 17 | 47 | 17 | 46 | 16 | 24 | 15 | 5[illegible] |
| 29 | 19 | 9 | 20 | 14 | 18 | 46 | 18 | 43 | 17 | 21 | 16 | 49 |
| 30 | 20 | 10 | | | 19 | 44 | 19 | 41 | 18 | 18 | 17 | 4[illegible] |
| 31 | 21 | 10 | | | 20 | 43 | | | 19 | 15 | | |

| | Luglio. ♋ | | Agosto. ♌ | | Settembre. ♍ | | Ottobre. ♎ | | Nouembre. ♏ | | Decembre. ♐ | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. | Gr. | Mi. |
| 1 | 18 | 43 | 18 | 20 | 18 | 21 | 17 | 56 | 19 | 7 | 19 | 42 |
| 2 | 19 | 40 | 19 | 17 | 19 | 20 | 18 | 56 | 20 | 8 | 20 | 43 |
| 3 | 20 | 37 | 20 | 15 | 20 | 18 | 19 | 56 | 21 | 9 | 21 | 44 |
| 4 | 21 | 34 | 21 | 13 | 21 | 17 | 20 | 56 | 22 | 9 | 22 | 46 |
| 5 | 22 | 31 | 22 | 10 | 22 | 16 | 21 | 56 | 23 | 10 | 23 | 47 |
| 6 | 23 | 28 | 23 | 8 | 23 | 15 | 22 | 59 | 24 | 11 | 24 | 49 |
| 7 | 24 | 25 | 24 | 6 | 24 | 13 | 23 | 56 | 25 | 12 | 25 | 50 |
| 8 | 25 | 22 | 25 | 3 | 25 | 12 | 24 | 56 | 26 | 13 | 26 | 52 |
| 9 | 26 | 20 | 26 | 1 | 26 | 11 | 25 | 56 | 27 | 14 | 27 | 53 |
| 10 | 27 | 17 | 26 | 59 | 27 | 10 | 26 | 56 | 28 | 15 | 28 | 55 |
| 11 | 28 | 14 | 27 | 57 | 28 | 9 | 27 | 56 | 29 | 16 | 29 | 5[illegible] |
| 12 | 29 | 11 | 28 | 55 | 29 | 8 | 28 | 56 | ♐ | | ♑ | |
| | ♌ | | 29 | 53 | ♎ | | 29 | 56 | 0 | 18 | 0 | 58 |
| 13 | 0 | 8 | ♍ | | 0 | 7 | ♏ | | 1 | 19 | 1 | 59 |
| 14 | 1 | 6 | 0 | 51 | 1 | 6 | 0 | 57 | 2 | 20 | 3 | 1 |
| 15 | 2 | 3 | 1 | 49 | 2 | 5 | 1 | 57 | 3 | 21 | 4 | 2 |
| 16 | 3 | 0 | 2 | 47 | 3 | 4 | 2 | 57 | 4 | 22 | 5 | 4 |
| 17 | 3 | 58 | 3 | 45 | 4 | 3 | 3 | 58 | 5 | 24 | 6 | 5 |
| 18 | 4 | 55 | 4 | 43 | 5 | 3 | 4 | 58 | 6 | 25 | 7 | 7 |
| 19 | 5 | 52 | 5 | 4 | 6 | 2 | 5 | 58 | 7 | 26 | 8 | 8 |
| 20 | 6 | 50 | 6 | 39 | 7 | 1 | 6 | 59 | 8 | 29 | 9 | 10 |
| 21 | 7 | 47 | 7 | 38 | 8 | 1 | 7 | 59 | 9 | 29 | 10 | 11 |
| 22 | 8 | 45 | 8 | 36 | 9 | 0 | 9 | 0 | 10 | 30 | 11 | 13 |
| 23 | 9 | 42 | 9 | 34 | 10 | 0 | 10 | 0 | 11 | 31 | 12 | 14 |
| 24 | 10 | 39 | 10 | 33 | 10 | 59 | 11 | 1 | 12 | 32 | 13 | 15 |
| 25 | 11 | 37 | 11 | 31 | 11 | 59 | 12 | 2 | 13 | 34 | 14 | 17 |
| 26 | 12 | 34 | 12 | 30 | 12 | 58 | 13 | 2 | 14 | 35 | 15 | 1[illegible] |
| 27 | 13 | 32 | 13 | 28 | 13 | 58 | 14 | 3 | 15 | 36 | 16 | 2[illegible] |
| 28 | 14 | 29 | 14 | 27 | 14 | 57 | 15 | 4 | 16 | 37 | 17 | 2[illegible] |
| 29 | 15 | 27 | 15 | 25 | 15 | 57 | 16 | 5 | 17 | 39 | 18 | 2[illegible] |
| 30 | 16 | 25 | 16 | 24 | 16 | 57 | 17 | 5 | 18 | 40 | 19 | 2[illegible] |
| 31 | 17 | 22 | 17 | 22 | | | 18 | 6 | | | 20 | 25 |

AB Vn' Animal, che portogli un' Vaso beue con strepito.
F Vna canna torta che uota un' uaso.
D Vn' Animal che beue da una conca riuerscia.
E Vn' Satirisco, che tiene un' vdro gonfio.

STEL. POLARIS
HIRCVS
CANIS.MINOR
CANIS.MAIOR

*Timpani posti all'incontro seruono alla Faccia di questo Oreloggio ; Quello di sopra è immobile e l'altro gira mosso da l'artificio de l'acqua.*

*Quste due Figure soro poste per mostrare le Parti occulte de i Timpani, che servono per la tempera de L'acqua, & uanno congiunti nsieme come nella paßata figura si uede.*

# LIBRO DECIMO

## DELLA ARCHITETTVRA DI M. VITRVVIO.

### PROEMIO.

ICESI che in Efeso nobile,& ampia città di Greci è stata da i loro maggiori con dura conditione, ma con ragione non iniqua un'antica legge ordinata: percioche l'Architetto quando piglia à fare un'opera publica, promette prima quanta spesa ui ha d'ãdare, fatta la stima al magistrato si obbligano i suoi beni, fin che l'opera sia finita, laquale fornita, quando la spesa risponde a punto à quanto s'è detto, con decreti, & honori l'Architetto uiene ornato; & similmente se non piu del quarto si spende, quello aggiugner si deue alla stima, & si ristora del publico, & egli à niuna pena, è tenuto, ma quando piu della quarta parte si spende, egli si piglia il dinaro de i suoi beni al fornimento dell'opera. Dio uolesse, che i dei immortali fatto hauessero, che non solamente alle publiche, ma alle priuate fabriche quella legge fusse stata al popolo Romano ordinata, perche non senza castigo gli ignoranti ci assassinerebbeno, ma solamente quegli, che con sottigliezza delle dottrine prudenti sono, senza dubbio farebbono professione d'Architettura, ne i padri di famiglia indotti sarebbono à gettar infinite spese, perche poi da i loro beni scacciati fossero, & gli Architetti cõstretti dal timor della pena piu diligentemente il conto della spesa facessero, accioche i padri di famiglia, à quello, che prouisto hauessero, ò poco piu aggiugnendo drizzassero la forma delle fabriche loro: percioche colui che può prouedere di quattrocento, se accresciera cento piu, hauendo speranza di condur l'opera, à compimento, con diletto, è piacere è trattenuto: ma chi aggrauato dalla metà della spesa ò di piu, perduta la speranza, & gettata la spesa rotto il tutto cõ animo disperato, è constretto à lasciar ogni cosa. Ne pur questo difetto è ne gli edifici, ma ancho ne i doni, che dal magistrato si danno al foro de i gladiatori, & alle scene de giuochi, à iquali ne dimora, ne induggio si cõciede, ma la necessità con prefisso tempo di fornirgli constrigne, come sono le sede de gli spettacoli, & il porui delle tẽde, & tutte quelle cose, che all'usanze della scena, al ueder del popolo con fattura, & apparato si fanno. In queste cose ueramente bisogna hauer del buono, è pensarui ben sopra, perche niuna di queste cose si può fare senza industria, & manifattura, & senza uaria, & risuegliata uiuacità de studi: perche adunque tai cose ordinate sono à questo modo non pare, che sia fuori di proposito, prima che si dia principio alle opere, che cautamente, & con diligẽza si espedischino le ragion loro. Quando adunque ne la legge, ne la consuetudine ci può forzare à questo, & ogni Anno i Pretori è gli Edili per li giuochi apparecchiar deono le machine, ho giudicato non alieno, poi che ne i libri passati s'è detto de gli edifici, in questo, che ha la somma terminatione del corpo dell'Architettura, esponer con precetti, quali siano i principi ordinati delle machine à questo conuenienti.

*HOra condotti siamo all'ultimo lauoro, come dice Dante, & ci resta la terza parte principale dell'Architettura posta nella cognitione, & nella dispositione delle machine, & de gli strumenti, bella utile, & merauigliosa pratica, imperoche chi è quello, che non guardi con stupore un huomo sopra le forze sue aiutato da un picciolo strumento leuare con grandissima ageuolezza un peso smisurato? con debil fune artificiosamente riuolta solleuare un sasso appari d'un monte ponderoso? chi non legge con merauiglia le cose fatte da Archimede? chi non pauenta all'horribile inuentione dell'Artiglierie, lequali & col suono, & con l'empito, & con gli effetti imitando i tuoni, i baleni, & i fulmini, con infernal tormento sono la strage del genere humano? ma lasciamo i terrori da parte, quanta utilità di gratia, quanto piacere ci presta la inuentione delle ruote, il modo di alzar l'acque, gli strumenti da fiato, le cose che da se si mouono? et quello che fa la natura, perche niente sia di uoto? Non è dunque che noi merauiglia prendiamo, se questa è una parte delle principali dell'Architettura. Di questa adunque tratta Vitr. nel decimo, & ultimo libro secondo la promessa fattaci per inanzi. Di questa ancho ne ragioneremo noi quanto al presente negotio stimeremo bisognare: Auuertendo prima (secondo che ne gli altri libri fatto hauemo) à gli utili precetti dati da Vitr. nel proemio di questo libro, nel quale, Dio uolesse, che si come si troua un mirabile prouedimento, cosi egli fosse osseruato sempre, & si osseruasse tuttauia, perche essendo stata una legge in Efeso, che gli Architetti laude, & honore meritassero, quando la spesa delle fabriche non fusse maggiore, di quello, che predetto hauessero, & di danno, è biasimo fussero debitori, quando oltra la quarta parte eccedesse il primo computo, sapendo gli huomini, che fabricar uolessero di che morte hauessero à morire, ò non si lasciarebbero imbarcare, essendo la spesa maggiore delle forze loro, ò à tẽpo prouederebbono al bisogno, & non si farebbe quello, che à di nostri molti fanno, che per una certa uanità (credo io) con priuate forze cominciano case regali, & se ne restano sul bello, hauendo però fornito, & adornato con quella spesa che si puo maggiore le parti fatte con istucchi, oro, pitture, è guarnimenti tali, che se il tutto à que principi rispondesse, non basterebbe un regno à dargli compimento di modo, che quello, che è fatto, si getta, & quello, che si deue fare, s'abandona. Ma lasciamo quelli parere, ò esser quello, che parer, ò esser uogliono, confidandosi noi ne i precetti, & ne i pareri de i buoni crediamo (come altre fiate s'è detto) che i meglio spesi danari sono que primi, che si danno à un buon'Architetto, perche da quella prima spesa ogni cosa prende un buono inuiamento, & douendosi spendere de molte migliaia di scudi, esser non si deue parco, à chi ben consiglia, per assicurarsi quanto piu si può, per l'utile, & per l'honore. Quella legge adunque, che dice Vitr. esser stata in Efeso con dura conditione, ma con giusta ragione ordinata, staria bene à nostri giorni, & in quelle cose ancho, doue è piu subita occasione di spendere, piu pericolo di deliberare, & men commodità di uederne il conto, come è ne gli apparati delle feste, & de i giuochi publici, nelle scene, & ne i concieri, che si fanno à tempo, ne i quali Romani del publico spendeuano gran quantità di dinari, doue è necessario hauere fedeli, et ingeniosi ministri, suegliati inuentori, & essercitati Architetti delle cose, che trouino la facilità, & non uadino per la lunga. Hora per fuggire questa ignoranza, ò uanità, è necessario sapere come ua tutta la materia presente, doue dopo il proemio si ragiona delle machine, et de gli instrumenti, si di quelli, che hanno riguardo à gli studi della pace, de iquali alcuni sono per cõmodo, alcuni per diletto, come di quelli, che hãno rispetto alle cose della guerra, la doue nel primo capo Vitr. diffinisce che cosa è machina, quale differenza è tra machina, & instrumento, distingue le sorti delle machine, e tratta dell'origine di quelle, et dal secondo fin al nono parla delle machine da leuar, e tirar i pesi, et ci esplica la ragione de diuersi modi apartenenti à pesi dal nono fin al terzodecimo ci da gli ammaestramenti di far molte ruote, et artifici di alzar, e uotar l'acque, di macinare, et di far'altre simiglianti cose utili, dallequali partendosi dal terzodecimo fin al quintodecimo ci dimostra la ragione di far le machine hidraulice, che sono organi con ragione musicali composti, che piaceuolmente per uia d'acqua, et di spirito mandano fuori dolci concenti, et ci dichiara poi il modo di misurare il uiaggio fatto ò in caretta, ò in naue, et posto fine à questi ragionamenti passa à quelle machine, che ci seruono à bisogni della guerra, et à i soprastanti pericoli,*

*trattando dal quintodecimo fin all'ultimo di quelle machine, che tirano saette, dardi, e pietre, et di quelle, che scuotono, e rompono le muraglie secondo l'usanza de suoi tempi, & cosi conchiude, e da fine all'opera hauendo pienamente atteso à quello, che egli ci ha promesso, di modo che non sarebbe condennato dalla legge nelle spese, anzi lodato, & honorato ne resterebbe. Noi secondo l'usanza nostra ridurremo tutta la presente materia sotto un'aspetto, e distinguendo partitamente il tutto aiutaremo con l'ordine la intelligenza, & la memoria di chi legge.*

*Facendo adunque la natura alcune cose contra l'utilità de gli huomini, & operando sempre ad uno istesso modo, è necessario che à questa contrarietà si troui un modo, che pieghi la natura al bisogno, & all'uso humano, Questo modo è riposto nell'aiuto dell'Arte, con laquale si uince la natura in quelle cose, nellequali essa natura uince noi, Ecco quanto ci contrasta la natura ne i pesi, et nelle grandezze delle cose, & se nõ fusse l'ingegno dall'arte guidato, chi potrebbe alzare, tirare, & condure le moli grandissime de smisurati marmi? drizzar le colonne? le mete, e gli obelisci? chi uarar le naui, chi tirarle in terra? chi passar le portate di grosse barche con i tragetti? certamente non basterebbeno le forze humane, però, bello è il sapere la cagione, da che operar si passa, e fabricare tanta uarietà di machine, & de strumenti, Questa consideratione è posta & alternata sotto due scienze, percioche tiene rispetto con la scienza naturale riceuendo da quella il suo soggetto, perche l'arte non opera se non in qualche cosa materiale, come è il legno, il ferro, la pietra, & altre cose; & è posta sotto la mathematica, pche le belle, e sottili ragioni, et dimostrationi da quella riceue, & si come il soggetto è mutabile, et uariabile, come cosa di natura, cosi la ragione è ferma, et immutabile come cosa d'intelletto, ne si cangia al uariar della materia, imperoche la ragione del circolo (come altroue s'è detto) è quella istessa in qualunque materia ella si troue. il diffetto uiene dal soggetto, come dalla forma il perfetto. però considerar douemo con gran diligenza donde uegna il mancamento, è la perfettione, lequalità della materia sono diuerse, nate dalla mescolanza de i principi, perche da quelli uiene il raro, il denso, il graue, il lieue, il grosso, il sottile, l'aspro, il molle, il liquido, il duro, il tenace, & altre qualità principali, è meno principali, che aiutano, ò impediscano la materia à riceuere la intentione dell'arte, come per euidente proua tutto di si conosce, & si uede ancho una figura esser piu atta al mouimento, che l'altra, la grandezza ancho et il peso portano seco molti cõmodi, & incommodi, perche tutte le cose sono ne i propi termini rinchiuse, & da essa natura con eterna legge costrette. Dalla scienza naturale adunque si hauerà il soggetto, & le qualità sue. Ma ragionando della forma io dico, che i merauigliosi effetti uengono da merauigliose cagioni, non è egli mirabile leuare un grandissimo peso con aggiugnerli ancho altro peso? che una ruota per mezzo d'un'altra, che al contrario di quella si moue, dia il suo mouimento ad una terza ruota? che in certe distanze, e grandezze una cosa riesca, che oltra que termini non puo riuscire? sono in uero tai cose merauigliose, però non è fuori di ragione, se egli si troua qualche propietà di natura mirabile, che di cio sia cagione, però saper potremo, che tutto nasce dalla leua, & la leua dalla stadera & la stadera dalla bilancia, & la bilancia finalmente dalla propietà del circolo, imperoche il circolo ha in se cose, che la natura altroue non suole porre insieme, & queste sono molte contrarietà, dallequali uengono que grandi effetti, che si uedono. Ecco se il circolo si moue, non ista fermo il centro? mobile et fermo non sono contrari? della istessa circonferenza non ascende egli una parte, et l'altra discende? su & giu non sono contrari? la linea circolare, non è ella & curua è conuessa? senza latitudine? questi non sono contrari? essendo tra quelli il dritto di mezzo? & le parti di quella linea, che uien dal centro non sono in una istessa linea et ueloci, e tarde? quãto sono, ò uicine, ò lõtane dal centro ò dall'immobile cẽtro? hora ueloce et tardo non sono contrari? si ueramẽte, Quando adunque sia, che il circolo habbia in se tante contrarietà, et tali, quali la natura dellecose altroue non patisce, non è egli mirabil questo? ma questo non è dal uulgo conosciuto, pero molto piu egli stupisce uedendo alcuni effetti, & non sapendo da che procedino, essendo que mouimenti artificiosamente nascosi. Ma perche noi non andiamo col uulgo, intender douemo che tutti questi effetti finalmente si riducono alla ragione del circolo. Abbracciando adunque noi il diletteuole, & il merauiglioso, che uiene dalla natura, & dall'arte, dicemo che sopra tutte le machine ò strumenti hauemo à considerare la origine, la diuisione, le regole. L'origine è dalla necessità, che moue gli huomini per accommodarsi à lor bisogni, la natura gli insegna ò proponendogli gli essempi de gli animali da i quali pare, che molti artifici possono hàuer principio, ò la continua giratione del mondo, che Vitr. dice esser come una machinatione, & però ancho si chiama la machina del mondo, il caso ancho ne apporta, & l'ingegno dell'huomo, che dal caso prende argomento, come si puo discorrere, e questo ci può bastare all'origine. Ma quanto alla diuisione dico, che delle machine altre da se si mouono, queste automata da Greci dette sono, altre da se non si mouono, di quelle altre dette sono statà da Greci, cioè ferme, altre hypagonta, cioè sotto condotte, perche hanno sotto di se alcune cose, che le danno il mouimento. Dell'una, & dell'altra maniera ne tratta Herone, & ce insegna prima à fare un tempio ritondo, nelquale sia un Bacco, che con una mano tenga una tazza, & con l'altra il Tirso, appresso ui sia una Panthera, & un'altare, et d'intorno le Bacche con Timpani, & con Cembali, & sopra la testudine del tempio una uittoria alata, è coronata, doue ad un tempo si accenda il fuoco sopra l'altare, Bacco uersi dalla tazza il latte, dal Tirso il uino sopra la Panthera, le Bacche d'intorno danzando facciano rumori con que Cembali, & la Vittoria suoni una tromba, e si gire battendo l'ali. In un'altra dispositione insegna à far caminar le figurine, e andar, è tornare, è girarsi, & fermarsi secondo il bisogno. Ma di quelle machine che da se non si mouono, cioè che non hanno dentro di se il principio del loro mouimento, altre si mouono da cose inanimate, altre da cose animate, le prime dal uento, ò dall'acqua mosse sono, come battiferri, sege, mollini, mãtici, et altri edifici, che dell'acqua si seruono, le seconde dallo aere hanno il principio loro, quest'aere, ò, è rinchiuso, ò libero, se rinchiuso dimostra molti mirabili effetti ne i uasi spirabili, de iquali ne tratta il medesimo Herone, se l'aere, è libero i mollini da uento, alcune machine hidraulice, gli spiedi, & altre cose di piacer si fanno con l'aiuto di quello, Ma se le machine sono mosse da animali, questi sono ò senza ragione come buoi, caualli, che tirano carri, uolgono ruote, ò sono con ragione come gli huomini, iquali mouono molte machine, & molti stromenti, si per le occorrenze della pace, come per li bisogni della guerra, come ne tratta Vitr. & altroue quelli, che scritto hanno dell'arte militare, la onde per tirare, condure, & alzare i pesi, le taglie, le manouelle, le stadere, le bilancie, le ruote, gli argani, et per ascendere in luoghi alti sono le scale di molte maniere armate, & disarmate, & per battere, roinare, è tirar da lunge erano anticamente le balestre maggiori, è minori, gli arieti, le testuggini, le torri che sopra ruote andauano, & à nostri tempi le artiglierie, & in somma molte altre machine trouate si sono, molte andate in disuso, & molte si trouerанno per l'auuenire, le ragioni dellequali comprese seranno sotto le regole, & osseruationi, che qui sotto si poneranno. Et questa è l'uniuersale diuisione delle machine benche Vitr. habbia hauuto riguardo alle piu importanti, come nel seguente primo capo uederemo.*

## CAP. I. CHE COSA E MACHINA, IN CHE E DIFFERENTE DALL'ISTRVMENTO, ET DELLA ORIGINE ET NECESSITA DI QVELLA.

LA machina è una perpetua e continuata congiuntione di materia, che ha grandissima forza, à i mouimenti de i pesi.

*Diffinisce in questo capo. Vitr. et dichiara che cosa è machina, come ella si moue, quãte et quali maniere di machine si trouano, che differenza è tra machina, e istrumẽto, che origine, & donde gli huomini hàno tolto le machine, è gli strumẽti. Quanto adunque apartiene alla diffinitione egli dice, che, Machina è una continente, ò continuata congiuntione di materia, cioè di legno, che ha grandissime forze à i mouimenti de i pesi. Et la ragione dimostratrice del modo di fare le machine, è detta scienza, o arte mecanica, nõ però è sotto quello intendimẽto, che'l uulgo abbraccia chiamando mecanica ogni arte uile, che sia, pche questa è detta dalla machinatione, & discorso che si fa prima nella mente, & che poi regola le opere artificiose per leuar i pesi, salir à luoghi alti, scuoter le mura, & far quelle cose all'humana commodità, che la natura operando ad uno istesso modo, come fa, non ci può prestare. Questa cognitione adunque ci da la regola di legare insieme, ò congiugnere molti legni per leuare i grandissimi pesi, & si bene in queste machine ui ua del ferro, non è però posto come principal materia delle machine. Bisogna adunque, che la machina sia di legno, ò di qualche materia, che si tegna insieme in qualche modo, altrimente non si farebbe effetto, perche le cose separate non possono tender ad alcun fine unitamente. La sollecitudine adunque, & il pensiero, che si ha di piegar la natura à nostra utilità, ci fa machinare, però uolendo noi tirar le pietre sulle fabriche, è alzar l'acque, che tutte sono cose, che di natura loro resistono all'uso nostro, è forza, che con la fantasia, che è principio delle arti dal fine inuestigamo la compositione dello instrumento, la doue la fantasia prendendo alcun lume dallo intelletto habituato nelle mathematice, ua ritrouando*

*una*

una cosa dopo l'altra, & legando insieme per communicar i mouimenti, fa quello, che pare ammirabile al uulgo, & però dice Vitr. dopo la diffinitione materiale della machina. Quella si moue per arte con molti circuiti de giri. Cioe la forma, & il principio delle machine è il moto circolare. Io ci uedo in questo luogo da dire, come in tutte le machine ci sia il moto circolare, perche Vitr. dice qui sotto, che la machina da salir in alto nõ di arte, ma di ardimento si gloria, & similmẽte si uede in quella sorte di machine, che egli chiama spiritali, che nõ ci sono giri, ne mouimenti circolari se non in alcune specie, come si uede in Herone, oltra che la diffinitione della machina non par conuenire à tutte queste specie, imperoche non pare, che ogni machina sia per mouer i pesi, ne meno si faccia di legno, come appare nella diuisione delle machine posta di sopra, & se uolemo dire, che Vitr. ha diffinito quelle machine, lequali sono de mouimenti circolari composte, come uorremo noi intender, che egli habbia diuiso le machine, e fattoci tre maniere, una trattoria, come egli chiama, una spirabile, una da salire, Io uorrei pure saluar questo modo. Però se noi intendemo che la machina è una continuata congiuntione di materia, et per materia non solo s'intende legno, ma qualunque altra cosa, di che si fa la machina, questo potrà forse passare, ma come può conuenire, che tutte le machine habbiano grandissime forze à i mouimenti de i pesi, se machine ancho chiamati sono que uasi spirabili? che peso è i quelle? che mouimento? Io dico che per peso non solo s'intende quella grauità, che hanno le cose ponderose, è grandi, ma ancho quel momẽto, & quella inclianatione naturale di andar ciascuna al suo proprio luogo, & quando artificiosamente si constrigne una cosa graue à salire, & che la natura piu presto, che dar il uacuo consente, che gli elementi oltra la loro inclinatione, ò ascendino, ò discendino, certamente questa, è una gran uirtu, è forza, & questo constrignere gli elementi e con somma solertia dall'arte stato ritrouato: la doue ancho nelle machine spirabili si uede questo, & similmente nelle machine fat[illegible] dere, imperoche egli è contra la inclinatione naturale, che un corpo terrestre, ò di acqua salga in alto, & che uno con funi, e ruote si [illegible] me de gli altissimi palazzi, & se bene questo artificio si può gloriare piu di ardire, che di arte, non è egli però un mirabile artificio? poi che si uede la diuersità delle scale da montar sopra le muraglie con tanti artifici fabricate, che & difendono i salitori, & offendono chi contrasta, & portano incredibili pesi, mouendosi con ruote, & hauendo quello, che dice Vitr. Alle artigliarie similmente conuiene la diffinitione della machina, come chiaramente si uede, si perche è una congiuntione di materia, si perche ne i pesi fa effetti stupendi secondo l'ordine dell'uniuerso, & in somma non è strumento, ne machina, che in qualche modo non partecipi de i mouimenti dritti, ò circolari, ilche ancho qui sotto serà da Vitr. con bella indottione cofirmato, però con diligenza auuertir douemo alle cose dette da Vitr. & non si smarrire al primo tratto, se egli non si fa incontra ogni cosa. Diuidonsi secondo Vitr. le machine à questo modo.

Vna sorte di machine è per ascendere, questa è detta in Greco acrouaticon, quasi andamento all'insu, l'altra spiritale, che da i medesimi, è detta pneumaticon, la terza è da tirare detta uanauson.

A questi tre membri si riducono tutte le altre machine, e tutti gli altri strumenti, uediamo noi che cosa, è ciascuna di queste secondo Vitr.

Quella sorte, che è per ascendere, è quando le machine seranno poste in modo, che drizzati in piede i trauicelli, & insieme ordinatamente colligati i trauersi, si ascenda senza pericolo à guardare l'apparato.

Anzi io ui porrei quelle scale, che s'appoggiano alle muraglie, dellequali ne i libri della militia si tratta, e tutto il dì da gli ingeniosi soldati si trouano à uari modi fabricate, perche ancho in queste non e meno l'audacia che l'arte, & di esse ne tratta Valturio.

Ma la maniera spiritale è quando lo spirito scacciato con l'espressioni, & le percosse, & le uoci sono, con istrumenti epresse. Molto piu abbraccia quest'arte, che le machine hidraulice, come si uede in Herone, doue oltra gli organi, oltra le uoci, & i canti de gli uccelletti, oltra i fischi de i serpenti, & i suoni delle trombe, che egli à fare con instrumenti ci dimostra, ci sono ancho altri artificij, doue ne uoce, ne suono si sente, come è il uotar diuersi liquori per una istessa canna, & quelli hora in una proportione hora in un'altra. il far salir l'acqua, lo spruzzare di odoriferi liquori le genti, & altre cose, che senza suono si fanno, che però tutte conuengono in questo, che in esse è lo spirito, cioè l'aere scacciato con l'espressioni. Finalmente la maniera da tirare, è quella, quando con le machine si tirano i pesi, ouero alzati si ripongono. Et questo è facile, dapoi Vitr. compara insieme queste machine e dice.

La ragione di ascendere si gloria non di arte, ma di audacia, & quella con catene trauersi, & legature annodate, & con appoggi è contenuta, ma quella che entra con la potestà dello spirito con le sottilità dell'arte consegue belli, è scielti effetti; Ma quella, che al tirar de i pesi ci serue, ha in se commodi maggiori, & occasioni piene di magnificenza all'uso de gli huomini, & nell'operare con prudenza rittiene grandissime uirtu.

Adunque di queste tre maniere una si uanta di audacia, l'altra di sottigliezza, la terza di utilità. Della prima nõ ne parla Vitr. lasciandola (come egli dice nel fine di questo libro) à soldati esperti, che fanno le scale secondo il bisogno. Di quella di mezzo ne parla, è ne parla, quando ce insegna la machina di Ctesibio, & la machina hydraulica. & della terza ne parla nel resto. Questa terza adunque che trattoria è da Vitr. nominata, nell'operare può hauer bisogno di molto apparecchio, & per cio fa effetti maggiori, & per questo dice, che si dimanda machina, può ancho esser che si contente d'un'opera sola, è bisogno non habbia di tanta fattura, ne faccia si grandi effetti, & questa dice Vitr. che opera con instrumenti, però ci fa differenza dicendo.

Di queste trattorie altre si mouono con machine, altre con istrumenti, & pare, che tra machina e strumento ci sia questa differenza, che bisogna che le machine con piu opere, ouero con forza maggiore conseguano gli effetti loro, come le baliste, & i preli de torcolari, Ma gli strumenti col prudente toccamento d'un'opera fanno quello, che s'hanno proposto di fare come sono gli inuolgimenti de gli scorpioni, & de gli circoli diseguali.

Tutta la machina si chiama balista, ò torculare, all'una & all'altra è necessario, che ci sia altra fattura, come al torchio è quella traue, che preme l'uua detta prelo, & Vitr. ci ha insegnato di fare il torculare nel sesto libro al nono capo, simigliante cosa esser douea nello scaricare della balista, come sono le stanghe, e i mollinelli, però queste sono dette machine, perche hanno bisogno di più opere, come strumenti si chiamano gli scorpioni, e catapulte, che con un'opera fanno gli effetti loro. Anisocicli sono circoli della uida, ò coclea che si dica. et perche ne gli scorpioni erano alcuni fili ritorti, prima raccolti & poi rilasciati che spigneuano le saette, quando si scaricauano, però Vitr. dice Anisocicli, i capelli delle donne sospesi fanno certe anella, che si possono chiamare Anisocicli.

Adunque è gli strumenti, & la ragione delle machine sono necessari all'uso, senza iquali niuna cosa puo esser espedita.

Dell'uso delle machine, & de gli strumenti è cosa manifesta però uenitremo all'origine, dice adunque Vitr.

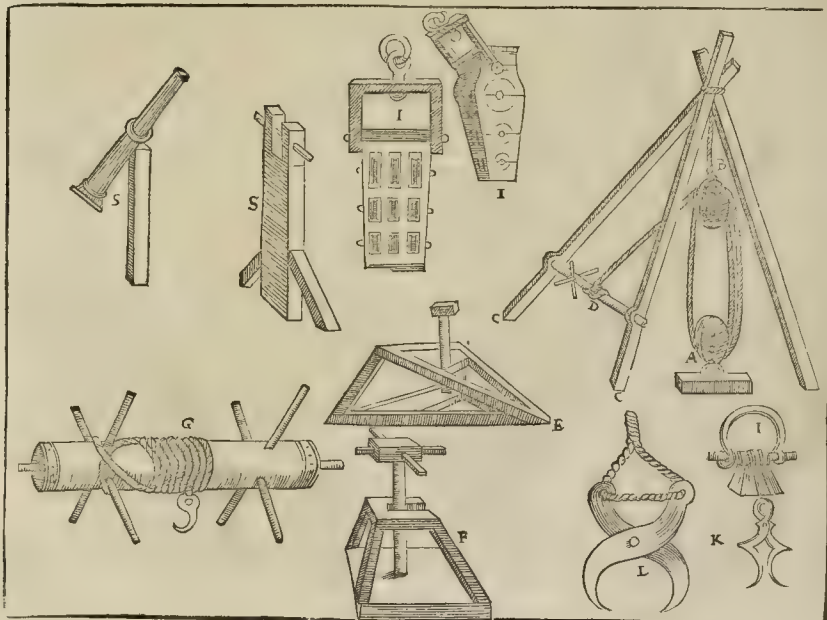
Ogni machinatione è prima nata dalla natura delle cose, & ordinata dalla maestra uersatione del mondo. Consideriamo prima la continuata natura del Sole, della Luna, & delle altre cinque stelle, lequali se senza machinatione si girassero, noi non haueressimo hauuto in terra la luce, ne la maturita de i frutti, & però hauendo i maggiori nostri bene posto mente à questo, dalla natura delle cose preso hanno gli essempi, & quelli imitando indotti dalle diuine cose hanno perfettamente esplicato molti commodi alla uita. Et però accioche fussero piu spediti, altre cose con machine, & co i loro uolgimenti, altre con istrumenti si apparecchiarono. Et cosi quelle cose, che si auuertirono esser utili all'uso de mortali, con istudi, arti, & instituti à poco à poco cercarono per uia di dottrine aumentare, Attendiamo di gratia alla prima inuentione di necessità, che è il uestire, cõ l'amministratione de uari strumenti i congiugnimenti delle tele con la trama, & l'ordimento non solamente coprendo i corpi nostri ci difendono, ma ancho ci accrescono l'honestà dell'ornamento. Copia del cibo non haueressimo hauuta, se stati ritrouati non fussero i gioghi, è gli aratri per li buoi, & per tutti i giumenti, ne la netezza de l'oglio, nel frutto delle uiti al piacer nostro haueressimo potuto hauere, se nõ fusse stato l'apparecchio de i mollinelli, de i preli, & delle stanghe del torchio. Et le condotte di quelle nõ sariano, se nõ fussero state ritrouate le machinationi de i carri, & delle carette per terra, & delle naui per acqua. Similmẽte l'essame delle stadere, è bilancie con i pesi ritrouato caua la uita cõ giusti costumi dalla iniquità de gli huomini. Et cosi sono innumerabile tẽpre di machine, dellequali nõ ci pare necessario il disputare, perche ci uãno ogni di per le mani, come sono le ruote, i mãtici de fabri, le carette, i cocchi, i torni, è tutte l'altre cose, che per usanza hanno all'utilità cõmuni occasioni, però cominciaremo ad esplicar quelle cose, che di raro ci uengono per le mani, accioche siano manifeste.

A me pare, che chiaramente interpretato io habbia, ciò che da Vitr. è stato detto d'intorno all'origine, & uso delle machine, però si uenirà alla espositione del secondo cap.

## CAP. II. DELLE MACHINATIONI TRATTORIE DE I SACRI TEMPI, ET DELLE OPERE PVBLICHE.

PRIMAMENTE ordineremo quelle cose,che ne i sacri tempi, & alla perfettione delle opere publiche si apparecchiano,lequali à questo modo si fanno.Drizzansi tre trauicelli secondo la grãdezza de i pesi,questi dalle teste di sopra congiunti da un pirone, & da basso allargati si drizzano poste le funi dalle teste,& con quelle atorno disposte si tengono dritti,legasi nella sommità una taglia detta da alcuni recamo . nella taglia sono due rotelle,che ne i loro pernuzzi si uolgono, per la rotella di sopra si fa passar il menale,questa fune dapoi si manda à basso , & si fa andar à torno la rotella della taglia inferiore,& si ripporta alla rotella di sotto della taglia superiore,& cosi discende alla inferiore , & nel suo bucco si lega il capo della fune,l'altro capo dellaquale e ripportato tra i piedi della machina,et ne i pianuzzi quadrati delle traui di dietro,la doue son allargati, si ficcano l'orecchie,ò manichi detti chelonia , ne iquali si mettono i capi de i molinelli,accioche con facilità que perni si uoltino. Ma que mollinelli hanno presso i capi loro i bucchi temprati in modo,che in essi possono accommodarsi le stanghe,ma alla taglia di sotto si legano gli uncini di ferro,i denti de iquali s'accommodano ne i sassi forati, quando adunque la fune ha il capo legato al mollinello,& che le stanghe menando quello lo uoltano,questo effetto ne nasce , che la fune uolgendosi à torno il mollinello si stende, & cosi inalza i pesi all'altezza,che si uuole,& à que luoghi,doue si hanno à collocare.

*Qui Vitr. ci dimostra come si fanno gli strumenti da leuar i pesi , e porli doue fa bisogno nelle fabriche de i tempi , & delle opere publiche . & prima ci parla della taglia , che egli troclea , ò ricamo dimanda : il piu semplice modo è drizzare una caualletta,ò gauerna che si dica , di traui , ò antenelle , per usare i nomi del nostro Arsenale , accio meglio si piglie la pratica di tai cose . Questa gauerna si fa pigliandosi tre traui della grossezza che puo bastare à sostener i pesi, questi si drizzano , & di sopra si legano insieme con pironi,che fibule da Vitr.detti sono, et i piedi di sotto s'allargano,piglinsi poi due taglie,che cuselle altroue si chiamano,la forma dellaquali per la figura si manifesta,che sono alcune girelle,che orbiculi da Vitr.raggi da noi dette sono,che nel taglio dritto la loro circonferenza hãno un canale,nelquale s'inueste il menale, da Vitr.ductario fune chiamato , le girelle, ò raggi hanno nel mezzo un bucco,doue ui entra un pernuzzo,che assiculo da Vitr. marsione si chiama da noi,questi trappassa per lo raggio, che è posto fra un legno tagliato & cauato , & sopra quello si uolge . Attaccasi adunque una taglia alla parte di sopra, & l'altra si serua per porla di sotto,& l'ordimento è tale , pigliasi la fune , & un capo di essa si trammette nel canale del raggio di sopra,dapoi si cala al piu basso raggio della taglia di sotto.et trappassato p lo suo canale,si ripporta al raggio di sotto della taglia soperiore,& fattolo passare, si cala nel raggio di sopra della taglia inferiore,& iui si lega,l'altro capo della fune,che in abandono si lascia,ò perche con le mani à forza tirato sia,ò si raccommanda ad un mollinello,ilquale tra i piedi della gauerna,nelle orecchie,che Vitr. Chelonia, noi castignole,ò gattelli chiamamo, si uolge,con alcune stanghe, ò manouelle,o pironi,che si dichino,che uectes da Vitr.dette sono,che entrano nelle teste del molinello,i pesi si attaccano ad alcuni uncini,che noi ganzi chiamamo,& Vitr. fòrcipi li dimanda,questi sono alla taglia di sotto attaccati,congiunti,come dimostra la figura a, & il resto è chiaro per la figura b.doue è la taglia di sopra,& per la figura.c. doue è la caualetta , che ancho ponte da alcuni è detta,& alla figura.d.doue è il molinello, & le sorti de molinelli,argani,ò naspi,che succule,& ergata da latini,ò greci si chiamano, sono alle figure e.f. si come le sorti de i ganzi,uncini ò fòrcipi sono alle figure.i K l. posto adunque la pratica delle taglie uenirò alla ragione di esse, accioche ci sia noto la cosa significata, è quella che significa,la fabrica,e il discorso,l'effetto,et la cagione delle cose. Non è dubbio che se ad una semplice fune si attacca un peso,poniam caso di mille libre,che tutta la fatica & fòrza non sia unitamente da quella fune sostenuta,che poi se la detta fune serà raddoppiata,& à quella una taglia d'un raggio apposta doue penda quel peso, che la fune non sia per hauer il doppio meno di fatica,et il doppio meno di fòrza non basti ad alzar quel peso,hor che sera poi, se ci seranno due taglie,ò piu ? ò se si moltiplicheranno i raggi? non si partirà quel peso in piu parti? non si manezgiarà piu ageuolmente,non ci uorrà molto menor fòrze à tirarlo?certo si,& di modo,che sel primo raddoppiamento leua la metà del peso,il secondo alquale resta una metà , leuerà uia la metà di quella metà che serà la quarta parte di tutto'l peso,et dalla quarta parte della fòrza di prima sera il detto peso leuato,la doue se non fusse la grauità delle funi , l'asprezza de i raggi,et la tardezza del moto per li molti rauolgimenti della fune,che sono i diffetti nõ della fòrma,ma della materia,un fanciullo prestamente alzarebbe un smisurato peso,ma dar il sapone alle funi,l'ugnere i raggi,il far bene le taglie con i raggi dritti,l'accõciar i menali, che non s'intrichino,ò rodino insieme,essendo i pernuzzi à misura,et proportionati, fanno ageuoli queste fatiche,è tãto piu se gli aggiugnemo i molinelli,che leuano la lor parte del peso,& della fatica,come il moltiplicar delle taglie,et de i raggi,et questi ancho piu ageuolmente si mouono,quanto le loro stanghe sono maggiori, pche la lunghezza si allontana dal centro,che è immobile,è tanto detto sia della ragione delle taglie.*

## CAP. III. DE DIVERSI VOCABOLI DELLE MACHINE, E COME SI DRIZZANO.

QVESTA ragione di machinatione,che si riuolge con tre raggi, si chiama trispastos, ma quando nella taglia di sotto due raggi,& nella disopra tre si ruotano pentaspaston,Ma se per pesi maggiori si apperecchieranno le machine,allhora serà necessario usare le traui,& piu lunghe, & piu grosse, & con la medesma antedetta ragione da i capi di sopra legarle,& congiungerle con le loro fibbie, e pironi,& di sotto con molinelli accommodarle.

*Perche(come ho detto)la moltitutdine delle taglie,& de i raggi in piu parte diuide il peso, però la doue si ha à leuar peso maggiore,è ne cessario l'opera di piu taglie,& de piu raggi,& dal numero de i raggi seranno le machine nominate, però se per tre raggi serà ordita la fune,quella machina serà detta trispaston,quasi da tre raggi tirato, se la taglia di sotto hauerà due raggi, & la disopra tre, da i cinque raggi pentaspaston serà detta,ne latini,ne uolgari hanno la felicità de Greci nel compor questi nomi. Fannosi le taglie con piu raggi,altre ne hanno un ordine altre due, & altre piu, come si uede nelle figure. Ma bella cosa è l'ordimento delle funi, come bene è da praticanti conosciuto,& le figure lo dimostrano. Hora uediamo come si drizzano in piedi queste gauerne ò ponti,ò cauallette,che si dichino.*

Esplicate le predette cose siano dinanzi alle machine ammolate quelle funi,che antarie dette sono,e sopra le spalle della machina disposti siano per lungo i rittegni,& se non serà doue ligarli,& riccommandarli,siano conficcati i pali dritti,& fermati col batterli bene à torno,& iui siano le funi legate. Dapoi sia una taglia al capo di sopra della machina cō una corda legata,& da quello siā ripportate le corde al palo,& d'intorno à quella taglia,che è al palo alligata si meni la fune cerca il suo raggio, & poi ripportata sia alla taglia, che al capo della machina, & d'intorno il raggio dalla sommità trappassata la fune discenda è ritorni al molinello, che è nella machina da basso,& iui sia legato, cosi forzato il molinello dalle stange si uolgerà,& da se senza pericolo drizzerà la machina, cosi disposte le funi d'intorno, & i rittegni attaccati a i pali con piu ampio modo serà la machina collocata,ma le taglie,& i menali al sopradetto modo seranno ordite.

*Vitr. ce insegna à drizzar le machine,& chi ha ueduto come se inalbora le naui,può intender quello,che egli dice. io esponerò la mente sua piu facilmente,che si può, per drizzare adunque la machina si ferma il piede di essa ad un palo, ouero ad altra cosa stabile, accioche la machina ui punti dentro. Alla testa si legan non meno di due funi, accioche una uada dalla destra, l'altra dalla sinistra,& queste credo io che da Vitr. antarie,& da Greci protoni, & da marinari sartie dette sono, stendesi poi per la lunghezza della machina un'altra fune, laquale s'inueste in una taglia di sopra, & in un'altra di sotto,dapoi questo è alquanto discosto l'argana,ò il molinello,alquale si ripporta la fune predetta, che da noi codetta si chiama, si come la taglia da piedi, è nominata pastecca, tirandosi adunque sopra il molinello, et uolgendosi quella fune, si drizzerà la machina apuntandosi al palo, & drizzata, che serà, si reggerà poi al piacer nostro con le funi,che seranno dalla destra,& dal la sinistra,perche amollando l'una,è tirando l'altra, si piegherà doue serà bisogno. Ma perche le dette funi bisogno hanno di essere raccommandate ad alcuna cosa, però douemo cauare una fossa quadrata molto à fondo,iui si stende uno traue, alquale si annoda la fune, che esce dal suolo, sopra questo tronco attrauersati sono de gli altri pezzi, sopra iquali si calca la terra, & cosi teniranno bene, uero è che pare, che Vitr. uoglia, che à que pali,che escono della terra, si attacche una taglia credo questo per ammollare piu commodamente le funi. Ma l'ordimento de i menali, & delle taglie si farà al modo sopra detto.*

## CAP. IIII. DI VNA MACHINA SIMILE ALLA SOPRAPOSTA A CVI SI COMMETTONO COSE MAGGIORI MVTATO SOLO IL MOLINELLO IN VN TIMPANO.

MA se porre in opera uorremo cose di maggior peso, e grandezza, non douemo fidarsi de molinelli, ma si come il molinello nelle orecchie è contenuto, cosi in questo caso bisogna, che nelle orecchie u'entri un perno,nel mezzo delquale ci sia un timpano,che alcuni ruota,i Greci Ampheuresin, altri Peritrochio detto hanno,& in queste machine le taglie uanno ad un'altro modo,perche & di sotto,& di sopra hanno due ordini de raggi,& in tal modo il menale si fa trappassare nel foro della taglia di sotto,che i due capi sieno eguali quando la fune serà stesa,& iui lungo la taglia inferiore attorchiata una cordicella, è legate amendue le parti della fune sieno contenute in modo, che non possino uscire ne dalla destra,ne dalla sinistra: fatto questo i capi della fune si ripportano alla taglia di sopra nella parte esteriore,& sono mandati giu dal d'intorno di raggi inferiori di quella & ritornano di nouo a basso, & s'inuestono nella taglia di sotto à raggi dalla parte interiore,& si riportano dalla destra,& dalla sinistra al timpano che è nel perno, & iui si annodano, dipoi d'intorno al timpano un'altra fune si ripporta all'argana,questa uoltata à torno riuolgendo il timpano,& il perno, fa che le funi legate al perno si stendino parimente,& cosi dolcemente senza pericòlo leuano i pesi. Ma se la machina hauerà un timpano maggiore, ò nel mezzo,ò in una estremità calcandoui in esso gli huomini, senza la manifattura dell'argana potrà hauer effetti piu spediti.

*Tutta la difficultà d'intender bene l'artificio della soprascritta machina,è posta nell'ordimento delle funi. Vitr. dice prima l'effetto suo,che è di leuar pesi di maggior importanza,che la machina posta al secondo cap. poi dimostra il modo di fabricarla, chiama egli collossicotera quelle cose, che & di peso,& di grandezza eccedono l'ordinario, se come colossi dette sono le grandissime statue,& che sono di molto maggior misura della consueta. Drizzasi la caualletta di grossi,& alti traui al modo sopradetto, poi si fanno due taglie di quattro raggi per una, due di sotto & due di sopra al pari,una di quelle,allaqual si attacca l'uncino hauer deue un buco da basso,che passe al contrario de i pernuzzi de i suoi raggi l'altra legar si deue al capo di sopra della machina. L'ordimento è questo, si fa passare il menale per lo foro della taglia di sotto, di modo che i capi di esso siano eguali da una parte,& dall'altra, questi esser deono ripportati alla taglia di sopra, & inuestiti dalla parte di fuori,ne i raggi di sotto,ma perche stian fermi,& tēghino dritte le taglie, prima che s'inuestino,è necessario legarli con una cordicella attorchiata,& annodata,che gli tenga dritti longo la taglia. Passati adunque i due capi per li raggi di sotto della taglia soperiore dal di fuori, si mandano à basso,& si fan passare dalla parte di dentro della taglia per li raggi di sotto,& di nouo si ripportano alla taglia di sopra, & si fan passare dal di fuori per li raggi di sopra,& mandati giu si fan passare dal di dentro per li raggi di sopra della taglia inferiore, dalla destra, & dalla sinistra, & d'indi al perno del timpano strettamente si legano, perche essendo à torno del timpano inuolta un'altra fune,è ripportata all'argana,ne segue, che riuolta à torno riuolgendosi il timpano, & il perno, le funi legate à torno il perno parimente si stendino,& cosi dolcemente leuano i grādissimi pesi. Et se il timpano fusse maggiore, si potrebbe leuar la manifattura dell'argana, perche gli huomini col calcarui dentro lo farebbeno girare ageuolmente,perche nelle grandissi ruote calcando gli huomini si mouono grandissimi pesi con una fune riuolta, perche è quella proportione del diametro della ruota al diametro del perno,che è del peso alzato,al peso,& alla forza de gli huomini, che sono dentro la ruota,& però le stange dell'argane esser deono longhe,accioche secondo la proportione della lunghezza ciascuno de i capi loro scemi il peso,la doue se raddoppiate seranno,ridurano il peso alla metà,et quattro alla quarta parte di modo,che se con una stanga d'un braccio quattr'huomini moueranno cento libre di peso,egli auerrà, che con quattro stanghe di sei braccia, i medesmi ne leueranno due mila e quattrocento, sottratta però la giunta del peso delle stanghe,ilche importa poco. La figura della machina, è al suo luogo.*

## CAP. V. D'VN'ALTRA SORTE DI MACHINA DA TIRARE.

VVI un'altra ſorte di machina aſſai aritificioſa,& accommodata,alla preſtezza,ma il porſi à farla, è opera di periti; imperoche egli è un traue,che ſi drizza in piedi,& da quattro parti con rittegni tenuto,ſotto i rittegni ſi conficcano due manichi,à iquali con funi ſi lega una taglia, ſotto la quale è poſto un regolo due piedi longo,largo ſei dita, groſſo quattro,le taglie hanno per larghezza tre ordini di raggi,& coſi tre menali nella ſommità della machina ſi legano , & dipoi ſe ripportano alla taglia da baſſo,& ſi fan paſſare dalla parte di dẽtro per li ſuoi raggi di ſopra, d'indi ſi ripportano alla taglia diſopra,& s'inueſtono per la parte di fuori nella di dentro ne i raggi di ſotto,quando ſeranno per la parte di dentro ſceſi,& per li ſecondi raggi ſi trapportano nella parte di fuori, & ſi ripportano di ſopra à i ſecondi raggi trappaſſati tornano al baſſo, & dal baſſo ſe ripportano al capo , & inueſtiti ne i primi raggi di ſopra ritornano à i piedi della machina. Ma nella radice di quella ſi pone la terza taglia da Greci Epagon,da noſtri Artemon nominata,legaſi queſta alla radice della machina , & ha tre raggi , per li quali trappoſte le funi ſi danno à gli huomini,che le tirino, & coſi tirandole tre ordini d'huomini ſenz'Argana preſtamente alzano il peſo. Queſta ſorte di machina ſi chiama poliſpaſton, imperoche per molti circuiti de raggi ci da e preſtezza, & facilita grande,& il drizzare d'un traue ſolo, porta ſeco queſta utilità,che prima quanto ſi uuole & inche parte ſi uuole,& dalla deſtra,& dalla ſiniſtra puo deponere il peſo. Le ragioni delle ſopraſcritte machine non ſolo alle dette coſe,ma à caricare,e ſcaricar le naui ſono apparecchiate ; ſtando altre di quelle dritte,altre piane poſte ne Parettoli che ſi uoltano , & ancho ſenza drizzar le traui nel piano con la la iſteſſa ragione temprate le funi , & le taglie ſi tirano le naui in terra.

*Bella , & ſottile ragione & inuentione di Machina ci propone Vitr. & ce inſegna il modo di farla, l'ordimento delle funi,l'accommodarla per tirar i peſi , il uocabolo , & l'uſo d'eſſa. Dapoi ci fa auuertiti, come à molti modi, & per molti effetti ci potemo ſeruire delle ragioni delle machine ſopradette. Preſuppone egli che drizzamo la machina,come s'è detto,& dice,che l'uſo è per far preſto,& che è artificioſa,& opera di perſone pratiche. Drizzaſi un traue da capo del quale ſi legano quattro funi,che egli chiama retinacoli,noi ſartie,queſte ſi laſciano andar in terra, & ſi riccommandano à pali,come di ſopra,l'ufficio di queſte funi e tenir dritta la machina , che non pieghi piu in una parte , che in un'altra, ſotto queſte funi ò ſartie, ò rittegni , che ſieno la doue di ſopra legate ſono ſi conficcano ne li lati del traue due manichi , tra quali è poſta una taglia,et à quelli ben legata,ma ſotto la taglia, come per letto, è una piana di longhezza di due piedi, larga ſei dita groſſa quattro , l'effetto di queſta,è tenir dritta la taglia,& lontana dal traue, acciocche ſi poſſa far commodamente l'ordimento delle funi. Tre taglie ui uanno,due dellequali hanno nella larghezza loro tre ordini de raggi, come ti moſtra la figura . l'ordimento delle funi è queſto,piglianſi tre menali, & ſi legano bene alla ſommità della machina al traue, i capi di quelli ſi laſciano andar giu, & per la parte di dentro della taglia di ſotto ſi fanno paſſare tutti tre ordinatamente ne i raggi di ſopra,cioè del primo ordine, paſſati che ſono tutti tre ſe ripportano alla taglia di ſopra , & ſi fan paſſare dalla parte di fuori nella parte di dentro per li raggi di ſotto , & coſi diſcendono per la parte di dentro, & s'inueſtono nel ſecondo ordine de i raggi , & paſſano alla parte di fuori queſti di nouo ſe ripportano alla taglia di ſopra al ſecondo ordine de i raggi & trappaſſati che ſono calano giu , & dal terzo ordine de raggi , ſi ripportano al capo della machina , & inueſtiti , che ſono nell'ordine de i raggi di ſopra tutti tre i detti menali , calano al pie della machina , doue è legata la terza taglia , che da Greci è detta Epagon da latini Artemon,da noi Paſtecca,queſta ha tre ſoli raggi al pari, ne iquali uanno i tre menali,ò codette,che ſi dicano, queſti ſi danno à perſone , che i tirano à tre per capo,doue con facilità ſi leuano i peſi,et la figura lo dimoſtra in una mano de raggi nudi pche meglio ſe intẽda et da praticãti ſerà bene inteſa. E queſta ſorte di machina dalla moltitudine de i raggi è detta poliſpaſton, l'effetto è tale,che ammollando deſtramẽte quelli rittegni,è ſartie, ſi puo far piegare in che parte ſi uuole,et deporre i peſi doue torna bene. Ma l'uſo di tutte le predette machine,quãdo p li loro uerſi accommodate ſeranno, ſi eſtende in piu fattioni,imperoche et per caricare,& per ſcaricare le naui ſon buone,l'arbore della naue ci ſerue & le funi ſue,& quando il peſo è alzato appari della coſta del nauilio, ſi fa andar il nauilio alla parte,& in banda,& coſi il peſo ſi ſcarica, ò in terra,ò in altro nauilio minore,le medeſime machine ſteſe in terra,& ordinate uarano le naui,& le tirano in acqua,il tutto è poſto in bene accommodarle,& aſſicurarle ne i manichi, & in quelli ſtrumenti che Vitr. chiama Carcheſi,che ſono, per quanto ſtimo io,certi ſtrumenti,doue entrano le ſtange,che uoltano i perni delle ruote , ò de i timpani ò de naſpi,altri dicono,che hanno la figura della lettera △ , ma forſe ſono ſimili à quelli,che noi chiamamo Parettoli ſopra iquali ſi uolta una bocca di fuoco per tirar in ogni uerſo,come ſi uede nelle naui,& nelle galere,& nella figura.*

## CAP. VI. D'VNA INGENIOSA RAGIONE DI CTESIFONTE, PER CONDVRE I PESI.

ON è alieno dall'inſtituto noſtro eſponere una ingenioſa inuentione di Cteſifonte,percioche uolẽdo coſtui condure dalle boteghe di tagliapietra in Efeſo al tempio di Diana i fuſti delle colonne, nõ fidando ſi ne i carri per la grandezza de i peſi , & per le uie de i campi molli temendo,che le ruote non fondaſſero troppo,in queſto modo tentò di fare. Egli poſe inſieme quattro pezzi di legno molto bene commeſſi groſſi quattro dita,due trauerſi trappoſti tra due lunghi quãto erano i fuſti delle colonne,& nelle teſte de i fuſti impiombò molto bene i pironi di ferro,che Cnodaces detti ſono à guiſa di pernuzzi,& in que legni poſe gli annelli,ne iquali haueſſero ad entrar i detti pironi, & con baſtoni di elce legò le teſte,i pironi adunque rinchiuſi ne i cerchielli liberamente ſi poteano tanto riuoltare,che mentre i buoi ſottopoſti tirauano i fuſti delle colonne uolgendoſi ne i pironi,& ne i cerchielli ſenza fine ſi girauano. Hauendo poi à queſto modo condotto tutti i fuſti,& eſſendo neceſſario tirar ancho gli architraui,il figliuolo di Cteſifonte Metagene nominato trapportò quella ragione della condotta de i fuſti alla condotta de gli architraui : imperoche egli fece ruote grandi da dodici piedi,& con la iſteſſa ragione con pironi è cerchielli ferrò nel mezzo di quelle ruote i capi de gli architraui,& coſi eſſendo tirati que legni da buoi rinchiuſi ne i cerchielli,i pironi uolgeuano le ruote , & gli architraui ferrati come perni nelle ruote con la iſteſſa ragione,che condotti furono i fuſti delle colonne,peruennero al luogo doue ſi fabricaua. l'eſſempio di tal coſa,è come quando nelle paleſtre ſi ſpianano con i cilindri i luoghi doue ſi camina,ne però queſto haurebbe potuto fare ſe il luogo non fuſſe ſtato uicino,perche da i tagliapietra al tempio non ui ha piu d'otto miglia ne ui è alcuna diſceſa,ma il tutto è piano campeſtre.

*La interpretatione,& la pratica fa maniſeſto quello che dice Vitr. et cilindro era una pietra di forma di colõna per iſpianare,et orſare,come dicemo noi i terrazzi , ma quanto biſogni prima penſarci ſopra , auanti che ſi dia principio à tali impreſe di condure le coſe grandi . Vitr. ci dimoſtra in un bello eſſempio dicendo.*

Ma à noſtri giorni eſſendo nel tẽpio doue era il coloſſo d'Apollo per uecchiezza rotta la baſa, è temẽdoſi che la ſtatua non ruinaſſe,& ſi rompeſſe,cõduſſero chi dalle iſteſſe petraie tagliaſſero la baſa. Paconio ſi preſe il carico. Era queſta baſa lunga dodici piedi,larga otto,alta ſei,queſta Paconio gonfio di uanagloria nõ come Metagene tentò di cõdure, ma con la iſteſſa ragione ad un'altro modo ordinò di fare una machina: imperoche egli fece le ruote alte 15 piedi,nellequali rinchiuſe i capi della pietra, dapoi à torno la pietra da ruota à ruota ui acconciò fuſi groſſi due dita in modo , che tra fuſo è fuſo non era la diſtanza d'un piede,oltra di queſto d'intorno,à i fuſi circondò una fune,& poſtoui ſotto i buoi tiraua la fune,& coſi ſciolgendoſi la fune uoltaua le ruote;ma non poteua per dritto tirarle,ma la machina uſciua hora in una parte,hora in un'altra,dalche egli era forzato di nuouo tirarla indietro, & coſi Paconio tirando , è ritirando conſumò il dinaio, ſi che egli non hebbe poi da pagare.

*Et questo luogo è ancho facile, perche Paconio fece un rochello, come dicemo noi, nelquale serrò la pietra, & la corda, che era d'intorno al detto rocchello si uolgeua hora in un luogo hora in un'altro, & però non poteua tirar dritto, ma quanto tiraua inanzi, tanto la machina si torceua, & per drizzarla, tanto era necessario tirarla in dietro, & cosi la fatica era uana, come quella di Sisifo, per la colpa della uanità sua, leggi Leone al sesto del sesto.*

## CAP. VII. COME TROVATO S'HABBIA LA PETRAIA, DELLA QVALE FV FATTO IL TEMPIO DI DIANA EFESIA.

IO uscirò alquanto di proposito, è dirò come trouate furono queste petraie, Pissodoro fu pastore, è praticaua in questi luoghi. Pensando gli Efesi di far un tempio à Diana, & deliberando di seruirsi del marmo di Paro, Preconesso, Heraclea, e di Thaso auuenne, che in quel tempo Pissodoro cacciate à pascoli le pecore in que luoghi, & iui côcorrendo due montoni per urtarsi l'un l'altro senza incôtro si trappassorono, & cô empito l'uno percosse il sasso cô le corna, dalquale scagliò una pietra di bianchissimo colore, Dalche si dice, che Pissodoro lasciasse le pecore ne i monti, & portasse quella crosta in Efeso allhora quando di cio consultauano, cosi deliberaron di honorarlo grandemente, & gli mutarono il nome, che in uece di Pissodoro fusse euangelo (*cioè buon nuncio*) nominato, & fin'al di d'hoggi ogni tanti mesi il magistrato di Efeso si conduce in quel luogo, & gli fa sacrificio, & caso che cio fusse da quello pretermesso, è tenuto alla pena.

*La uanagloria ingannò Paconio, l'arte aiutò Ctesifonte, è Metagene, il caso fece fauore à Pissodoro. Et Vitr. ci ha recreati con questa digressione uedendoci hauere stanca, & intricata la fantasia con ruote, corde, timpani, argani, è girelle. Hora egli passa dopo la fabrica al discorso, & fa sopra le dette cose una bellissimama consideratione dicendo.*

## CAP. VIII. DEL MOVIMENTO DRITTO, E CIRCOLARE CHE SI RICHIEDE A LEVAR I PESI.

DELLE ragioni, con lequali si tirano i pesi breuemente io ho esposto quelle cose, che io ho giudicate necessarie.

*Vitr. nel primo cap. di questo libro ha detto, che machina era una continua colligatione di legname, che haueua uirtu grande à mouere i pesi. Questo fin hora egli ci ha dimostrato. Ha detto ancho, che la machina si moue con artificio di molti giri, questa parte hora egli ci espone, alche douemo por mente, per esser il fondamento di tutti gli artificij, oltra che ci farà intender molte belle cose delle Mecaniche di Aristotile. Dice adunque.*

Delle ragioni da tirar i pesi, quelle cose io ho breuemente esposto, che io ho giudicate necessarie, i mouimenti, & le uirtu dellequali due cose diuerse, è tra se dissimili come conuengono, cosi sono principij à due operationi, uno di que principij, è il mouimento dritto, Euthia da Greci nominato, l'altro è il mouimento circolare chiamato Cyclotis, ma inuero ne il dritto senza il circolare, ne il circolare senza il dritto puo fare che i pesi si leuino.

*La propositione di Vitr. è questa, che il mouimento dritto, & il circolare, benche siano due cose diuerse, & che simiglianza tra se non habbiano pure concorreno à fare i merauigliosi effetti, che tutto di uedemo nell'alzar i pesi, ne uno può star senza l'altro, ma come cio adiuegna Vitr. da se stesso l'espone dicendo.*

Ma come quello, che io ho detto, s'intenda, esponerò. Entrano i pernuzzi ne i raggi come centri, & nelle taglie si pongono, per questi raggi la fune si uolge con dritti tiri, & posta nel molinello per lo riuolgimento delle stanghe fa, che i pesi si leuino in alto, & i cardini del molinello come centri del dritto ne i gatelli collocati, & ne i suoi buchi poste le stanghe uoltandosi in giro le teste à ragione di torno alzano i pesi.

*Per indottione proua Vitr. che il dritto, & il circolare entrano à i mouimenti delle cose, & prima ne gli strumenti delle taglie, stanghe, è molinelli, perche i giri, i raggi gli auolgimenti rispondono al circolare, le funi, le stanghe i perni rispondono al dritto nelle soprapposte machine, dapoi ne gli altri strumenti, come qui sotto dimostra dicendo.*

Similmente come la stanga, ò leua di ferro quando è apposta al peso, quello, che non puo da molte mani esser leuato, sottoposto à guisa di centro per dritto, quello sopra, che si ferma la manouella, che hypomochlion da Greci è detta, quasi sottostanga, & posta sotto il peso la manouella, ò lenguella della stanga, & calcato il capo di quella dalle forze d'un huomo solo, quel peso si leua.

*Molte questioni pertinenti alle Mecaniche di Arist. in poche parole poste, & rissolte sono da Vitr. in questo luogo. Però considerar bisogna le regole generali, & i principij di tutte. In ogni artificioso mouimento sono quattro co e il peso, la forza, che lo moue, lo strumento, con che si moue, detto Vectis Latinamente, Mochlion in Greco, Leua in Volgare, & quello sopra che si ferma la Leua Hypomochlion in Greco, Pressio in Latino, e Sottoleua direi in Volgare, tutte queste cose dalla stadera alla bilancia, & dalla bilancia alla ragione del circolo si uanno riducendo, osseruasi adunque, che le parti piu lontane dal centro fanno maggiore, piu presto, & piu euidente effetto, che le uicine, perche sono piu lontane dallo immobile, & meno partecipano della natura del centro, & pero in ogni strumento considerar si deue, ò il centro, ò quello, che come centro si piglia. Nella bilancia adunque, & nella stadera il centro, è, quel punto del pirone, che trappassa l'orecchia, che ansa, & la lenguella, che Essame è nominata. Questo luogo del centro, e come la sottoleua, perche sopra quello si ferma la leua, & nella bilancia le braccia, ò raggi, che Scapi da Latini si dicono, rappresentano la leua, che sono come linee, che si partono dal centro. Quando adunque questi raggi sono eguali di grandezza, & di peso le teste loro essendo la bilancia sospesa non piegano una piu dell'altra, ma sono egualmente distanti dal piano, ma quando se le da peso da uno de capi, forza e, che trabocche la bilancia, & piu presto trabocchera, & con minor peso quando il raggio serà maggiore, & il peso piu lontano dal centro per la sopradetta ragione, però dicesi nelle Mecaniche, che le bilancie, che hanno, i, fusti maggiori sono piu certe, cioe piu presto, & con minor peso bilanciano, & piu certo dimostrano il peso, percioche per ogni lieue aggiunta si mouono, & in egual, ò, minore spatio di tempo, fanno maggiore spacio di luogo. Ma bisogna intendere, che tutte le cose sian pari, & che la materia sia uniforme, & eguale per tutto di peso, & di lunghezza. Prendesi la lunghezza de i raggi dal punto di mezzo, che per centro, ò sottoleua si pone, stenderai due raggi eguali mouendosi i capi di quelli uno all'ingiu, & l'altro all'insu comincieranno à dissegnare un circolo ad uno istesso tempo, & ciascuno parimente finira la sua metà del circolo quando seranno peruenuti l'uno al luogo dell'altro, ma se i raggi della bilancia non seranno di pari longhezza mouendosi al sopradetto modo segneranno circoli diseguali, siche il raggio maggiore farebbe circonferenza maggiore, quando gli lasciasse un segno, & pero mouendosi l'uno, & l'altro capo ad un isteßo tempo piu ueloce mouimento farebbe il capo maggiore. Questo s'intende della bilancia, ò sia ella sospesa dal disopra, come si usa per la piu parte, ò sia sostenuto con un pie di sotto come la figura lo dimostra. Euui un'altra maniera di bilãcia, che piu presto mezza bilãcia si può chiamare, & è detta stadera, Questa ha i raggi suoi diseguali, et doue è il minore iui si attacano, i pesi, in questa, è il cẽtro ò la sottoleua, come nella bilãcia, doue e la lenguella. l'altro raggio e maggiore, & si segna cõ diuersi punti, sopra iquali ua giocãdo un peso mobile detto il marco, ma da latini equipõdio, et da Greci sferoma affine, che hora piu uicino, hora piu lontano al punto di mezzo, leui i maggiori, & i minor pesi, questi risponde alla forza, che moue, che come forte mano calca il raggio maggiore nella stadera, il simile fa il secondo peso dal braccio minore, & se egli si mutasse l'orecchie & la lenguella alla stadera, si puo dire, che ella fusse piu bilancie, & per molte bilancie si puo usare uariandosi i luoghi delle orecchie, & delle lenguelle per lo leuare de diuersi pesi. Quanto adunque è piu uicina la orecchia, & la lenguella alla lance, che e quella catena, doue si attacca il peso, tanto piu si leua il peso, che è in essa lance, percioche la linea, che è dall'orecchia al marco è maggiore. Ecco adunque come la stadera, & la bilancia si riducono alla ragione del circolo. similmente la leua si riduce alla istessa ragione, perche la leua è come il raggio della bilancia la sot-*

*toleua come il centro, il peſo riſponde alla coſa moſſa, & la mano di chi calca, à colui, che moue, è quanto è maggiore la ſtanga dal punto oue ella ſi ferma tanto piu facilmente ſi moue il peſo per le dette ragioni, di qui naſce, che apuntando un legno à mezzo nelle ginocchia, è tenendoſi i capi di quello con le mani, quanto piu lontane ſi teniranno le mani dal ginocchio, che è come centro tanto piu facilmente ſi rompera il legno. ſimil effetto ne naſcerebbe, ſe egli ſi calcaſſe un capo del legno col piede, è diſtante da quello ſi teneſſero le mani. Et ancho entrando un poco di cugno in un groſſo, & duro zocco, è percotendoſi con un maglio quel cugno, facilmente ſi ſpezza il legno, perche il cugno è come la leua, anzi come due, una di ſotto l'altra di ſopra, & quelle parti del zocco, che ſono tocche da quelle ſono come centri, è ſottoleue, e la forza di chi percote è il mouente, & quella parte del legno, che tocca dalla punta del cugno riſponde al peſo da eſſer leuato. Similmēte quelle forbici, che hanno i mani chi maggiori tagliano, o rompono piu preſto le coſe dure, che le minori, & finalmente tutte le queſtioni mecaniche d'intorno à peſi ſi riducono à queſte ragioni, come à chi conſidera puo eſſer manifeſto: però hauendo noi à baſtanza diſcorſo ſopra il preſente capo, ſeguiteremo Vitruuio, il quale hauendo prouato nella leua il mouimento dritto, & detto l'effetto di eſſa, ſeguita à dirne la ragione.*

Et queſto naſce perche la parte dinanzi piu corta della leua entra ſotto il peſo da quella parte della ſottoleua, che è come centro, & il capo della leua, che è piu lontano dal centro mentre, ch'è calcato facendo il mouimento circolare coſtrigne col calcare con poca forza porre in bilico un grandisſimo peſo.

*Il mouimento dritto prouato di ſopra ha biſogno del mouimento circolare, queſto proua Vitr. nella leua, ilche ſi uede chiaro, percioche tanto il capo del raggio minore, quanto del maggiore diſſegna i circoli, come nella bilancia s'è dimoſtrato.*

Simigliantemente ſe la lenguella della leua di ferro ſerà poſta ſotto il peſo, & che il capo col calcare non à baſſo ma per lo contrario in alto ſerà leuato la lenguella apuntandoſi nel piano della terra hauerà quello in luogo di peſo, & l'angulo del peſo in luogo di ſotto leua, & coſi non tanto facilmente, quanto per la ſottoleua alzerà, niētedimeno all'oppoſto del peſo nel carico ſerà commoſſo.

*Quello, che dice Vitr. benche con modo difficile detto ſia, però ſi puo intendere à queſto modo, che non ſolamente la leua ſi adopera calcando uno de capi ſtandoui ſotto eſſa leua, & alzando il peſo, come egli ha detto di ſopra, ma alcuna fiata per ſpigner un peſo, ſi punta la lenguella della leua ſotto eſſo nella terra, laqual lenguella è ferrata, & propiamente è la leua della ſtanga, & l'altro capo ſi alza con le mani, di modo che quel punto del peſo, che ha da eſſer ſpinto, è come centro, è ſottoleua, & la terra è come il peſo, & il carico, & ſi bene à queſto modo ſi ſpigne un peſo, non però coſi facilmente, è moſſo, come quando l'uno de capi s'inalza, & la figura di quanto s'è detto è al ſuo luogo. Dalle ſopradette coſe Vitr. conclude.*

Adunque ſe la lenguella della leua è poſta ſopra la ſottoleua, ſott'entrerà al peſo con la parte maggiore della ſtanga, & il capo di quella ſerà calcato piu uicino al centro nō potra alzar'il peſo, ſe non (ſi come è ſtato ſopraſcritto) il bilico, & l'eſſame della leua ſerà piu longo dalla parte della teſta, et non ſerà fatto appreſſo il peſo.

*Nella leua, come ho detto è il capo, & è quella parte che ſi calca cō le mani, è la lenguella, che è quella parte, che ſott'entra al peſo ferrata da capo, tutta la leua è in due raggi partita, da quel punto, che tocca la ſottoleua, ſe adunque da quel punto alla lenguella ſerà il raggio piu lungo, che dallo iſteſſo punto al capo, non ſi potrà leuar il peſo, & la ragione, è in pronto, perche il raggio maggiore rappreſenta la linea maggiore, che ſi parte dal centro, & però fa piu mouimento, & queſto ſi proua da Vitr. in queſto modo, quando egli dice.*

Et queſto ſi puo conſiderare dalle ſtadere, perche quando la orecchia è uicina al capo, doue pende la lance, nelqual luogo ella è come centro, & che il marco, ò romano detto equipondio, nell'altra parte del fuſto uagando per li ſegni, quāto è piu lontano condotto, ſe ben fuſſe preſſo all'eſtremo del fuſto, anchò con men pari peſo agguaglia il peſo, che è dall'altra parte, ſe bene è grandisſimo, & queſto adiuiene per lo bilanciar del fuſto, & perche la leua è lontana dal centro. Et con la piccolezza del marco piu debile leuando in un momento maggior forza di peſo ſenza uehemenza dolcemente coſtrigne dal baſſo al diſopra leuarſi.

*Queſto ancho s'intende, per le coſe dette di ſopra da noi, quādo dimoſtrato hauemo, che coſa è ſtadera, che parti habbia, & che effetti faccia. Ariſt. nella uigeſima quinta queſtione, dimanda perche cagione la ſtadera cō un picciol marco peſa grandiſsimi peſi, conciosia che tutta la ſtadera altro non ſia, che mezza bilancia, perche da una parte ſola pende la lance, allaquale ſi appende il peſo, dall'altra ſenza lāce, e la ſtadera: ſciogheſi la dimanda, che la ſtadera ci rappreſenta, & la bilancia, & la leua, imperoche è ſimile alla bilancia quando ciaſcuna orecchia, & lenguella può mutar luogo ſecondo la quantita de i peſi, che uolemo leuare, & mutando il luogo, et facēdo diuerſi centri, da una parte è la lāce, ouer uncino doue s'appende il peſo, dall'altra è il marco, in luogo dell'altra lance, ilquale tira il peſo, che è nella lance, & à queſto modo la ſtadera, è come la bilancia, & però fa gli effetti iſteſsi per le iſteſſe ragioni, & accioche una ſtadera eſſer poſſa diuerſe bilancie, ſe le pone diuerſe orecchie, & lenguelle, cioe ſi mutano i centri, doue la ſi tiene, uero è che quando peſamo una coſa, ella è come una ſola bilancia, perche ha un centro ſolo, & due raggi, ma noi mutando il peſo mutamo il centro, perche il marco non calca egualmente eſſendo piu uicino, ò piu lōtano al cētro, imperoche quando peſamo alcuna coſa, quanto piu il centro, doue è l'orecchia, è uicino al peſo, tanto piu ſi leua, perche la linea, cioè il fuſto, che è dal centro al marco ſi fa maggiore. Ecco adunque le ragioni della bilancia ritrouate nella ſtadera, che da Ariſt. e Phalange nominata, s'aſsimiglia anche alla leua, & è come una leua riuerſcia, perche ha dal di ſopra la ſottoleua, ò preſsione che ſi dica, che è la doue è il centro, ha la forza, che moue, che è il marco, che calca il fuſto, & calcando è neceſſario, che il peſo, che è dall'altra parte faccia mutatione, & può eſſer, che mutandoſi i centri ſi facciano piu leue, come ſi faceuano piu bilancie. Vero e che per l'ordinario alle ſtadere non ſi fanno piu, che due trutine, cioè non ſi muta il centro ſe non in due luoghi, et quando ſi uſa quella trutina, ò quelle orecchie, che ſono uicine alla lance dicemo peſar alla groſſa, perche i ſegni, & le croci nel fuſto ſegnati ſono piu larghi, ma quando uſamo il centro piu rimoto dicemo peſare alla ſottile, & i ſegni ſono piu uicini, chiamaſi ſtadera, perche in luogo dell'altra lance ſta il marco. E tanto detto ſia della ſtadera.*

Ancho ſi come il nocchiero d'una gran naue da carico tenendo l'anſa del temone, oiax detta da greci, in un momēto con una mano per la ragione del centro calcando artificioſamente uolge la naue carica di peſi grandisſimi, de merci, & d'altre coſe neceſſarie.

*Ariſtotele nella quinta queſtione dimanda, perche cagione eſſendo il gouerno picciolo & poſto nella eſtremità della naue, ha però tanta forza, che tenendo un'huomo l'anſa di quello nelle mani, e uoglIendola deſtramēte, faccia tanto mouimento nelle naui di grandiſsimo carico, riſponde dicēdo, che cio adiuiene, perche il timone, & gouerno è come la leua, il mare come il peſo, il Nocchiero come la forza mouēte la ſottoleua ſono que cardini ne iquali è poſto il temone & il cardine, è come centro di quel giro, che dall'eſtremità del temone dall'una, & l'altra parte è diſſegnato, il temone adunque taglia il mare per drittto è ſcacciandolo da un lato moue la naue per torto, & per queſto eſſendo l'acqua come il peſo, il temone che per lo contrario ſi punta piega la naue, perche il centro, & l'appoggio era riuolto al contrario, alquale eſſendo la naue congiunta, di neceſſità la naue loſeguita, di modo che ſe'l mare è ſcacciato dalla deſtra, il cardine ua alla ſiniſtra, & la naue ſeguita il cardine, Ma il temone ſi pone da puppa nella eſtremità della naue, & nō altroue, percioche ogni picciolo mouimēto, che ſi fa da un'eſtremo quanto maggior e lo ſpacio all'altro eſtremo, fa tanto maggior mouimento in quello, percioche le baſe, che rinchiudono quelle linee, che da uno angulo uengono, quanto piu lunghe ſono le linee tanto ſono maggiori, ſia lo angulo a. le linee, che uengono da quell angulo ſiano a c & a d. la baſa. c d non ha dubbio, che ſe le linee ſeranno lungate come dallo a all f. & dallo a all'h. la baſa f. h. non habbia ad eſſer maggiore, che la baſa. c d. quando adunque ſi farà un breue mouimento dalla puppa, per la lunghezza della naue da puppa a proua, la eſtremità della proua hauera ſegnato gran parte di circonferēza & maggiore di quella, che haurebbe ſegnato la lunghezza della puppa all'albero, & però ſta bene, che il temone, che è principio del mouimento, è come angulo ſia ſu l'eſtremo.*

Et ancho le uele alzate a mezzo l'albero non danno tanta celerità alla naue, quanto ſe ſono alzate le antenne alla ſommità, & la ragione è queſta, perche ſtando nella ſommità non ſono uicine al piede dell'albero, che in quel luogo è in uece di centro, ma nella ſommità piu lontane, & da quello piu rimote pigliano le uele il uento, Adunque ſi come la leua ſottopoſta al peſo, ſe per la metà è calcata è piu dura ne opera, ma quando il ſuo capo eſtremo è calcato, è menato alza

to alza facilmente il peſo,coſi eſſendo le uele a mezzo albero hanno minor uirtù, ma quelle,che alla cima poſte ſono Allontanandoſi dal centro,benche il uento non ſia piu gagliardo, ma lo iſteſſo calcando,ò ſpignendo la cima isforza la naue andar piu innanzi.

*Con lo iſteſſo uento,& con la medeſima uela anderà la naue piu forte eſſendo ghindata l'antẽna alla ſommità dell'albero,che al mezzo,la ragione è come nella ſeſta queſtione ſi uede,perche l'albero è come la leua,il piede la doue ſi ferma,è come il centro,& ſottoleua, il peſo è la naue,il mouẽte e il uento, ſe adunque il mouente calca,ò ſpigne le parti lontane dal centro piu facilmente moue,che uicino al centro.*

Ancho i remi con le ſtrope legati alli ſchermi ſpinti,& retirati con le mani,allontanandoſi dal centro le pale di esſi nel, l'onde del mare con grande forza ſpingono la naue innanzi, che è diſopra mentre che la prora taglia la rarita del liquore.

*Il remo è come leua,lo ſchermo come ſottoleua, il mare come peſo, ſecondo che ſi uede nella quarta dimanda, le braccia della leua ſono l'uno dallo ſchermo all'acqua,l'altro dallo ſchermo alle mani del galeotto, l'effetto è lo iſteſſo della leua,& della bilancia,cerca le braccia maggiori, et minori,come è gia manifeſto.*

I grandi peſi parimente quando portati ſono da quattro ò ſei,che portano le lettiche,ſono poſti in bilico, per li centri di mezzo delle ſtanghe, accioche con una certa proportione partito il carico ciaſcuno de i baſtaggi porti col collo egual parte del peſo indiuiſo, perche le parti di mezzo delle ſtanghe,nellequali s'inueſtono le cigne,e collari de portatori ſono fitte, & terminate con chiodi,accioche non ſcorrino di quà, & di là: perche quando oltra i confini del centro ſi mouono premono il collo di colui, che gli è piu uicino, ſi come nella ſtadera il marco quando con l'eſſame ha i termini del peſare.

*Dimanda Ariſt.nella uigeſimanona queſtione,donde naſce,che ſe due portano uno iſteſſo carico ſopra una ſtanga, non egualmente ſono oppresſi, ſe il peſo non è nel mezzo, ma piu s'affatica colui, che è piu uicino al peſo? riſponde che la ſtanga e inuece di due leue, la cui ſottoleua riuerſcia e il peſo, l'eſtremità della leua ſono le parti della ſtanga,che ſi uoltano uerſo i portatori,de i quali uno è in luogo del peſo, che nella leua ſi deue mouere, & l'altro è in uece della forza,che moue, & pero il braccio piu lungo della leua, e quello che è calcato, & l'altro è come quello, che è ſotto il peſo, & ſe bene l'uno, & l'altro è oppreſſo,nientedimeno è piu oppreſſo quello, che è piu uicino al peſo, perche quello, che, è piu lontano alza piu la parte ſua,come che gli ſia piu facile,l'alzarla eſſendo piu lunga, & dal centro piu rimota, ma ſe il peſo ſteſſe nel mezzo, la fatica con egual portione diuiſa ſarebbe, & tanto leuarebbe l'uno,quanto l'altro eſſendo egualmente dal centro lontani.*

Per la iſteſſa ragione i giumenti,che ſono ſotto il giogo con egual fatica tirano i peſi,quando legati ſono in modo,che i loro colli ſiano egualmente diſtanti dal mezzo la doue ſi lega il giogo, ma quando di quelli ſono le forze diſeguali, & uno eſſendo piu gagliardo preme l'altro,alhora facendoſi trappaſſare la corregia,ſi fa una parte del giogo piu lunga,laquale aiuta il giumento piu debile,coſi nelle ſtanghe,come ne i gioghi,quando le cigne non ſono nel mezzo,ma fanno quella parte,dallaquale paſſa la cingia piu corta, & l'altra piu lunga con la iſteſſa ragione ſe per quel centro doue è la cigna trappaſſata,l'uno & l'altro capo del giogo ſera uoltato à torno la parte piu lunga fara maggiore, & la piu corta minore il ſuo giro.

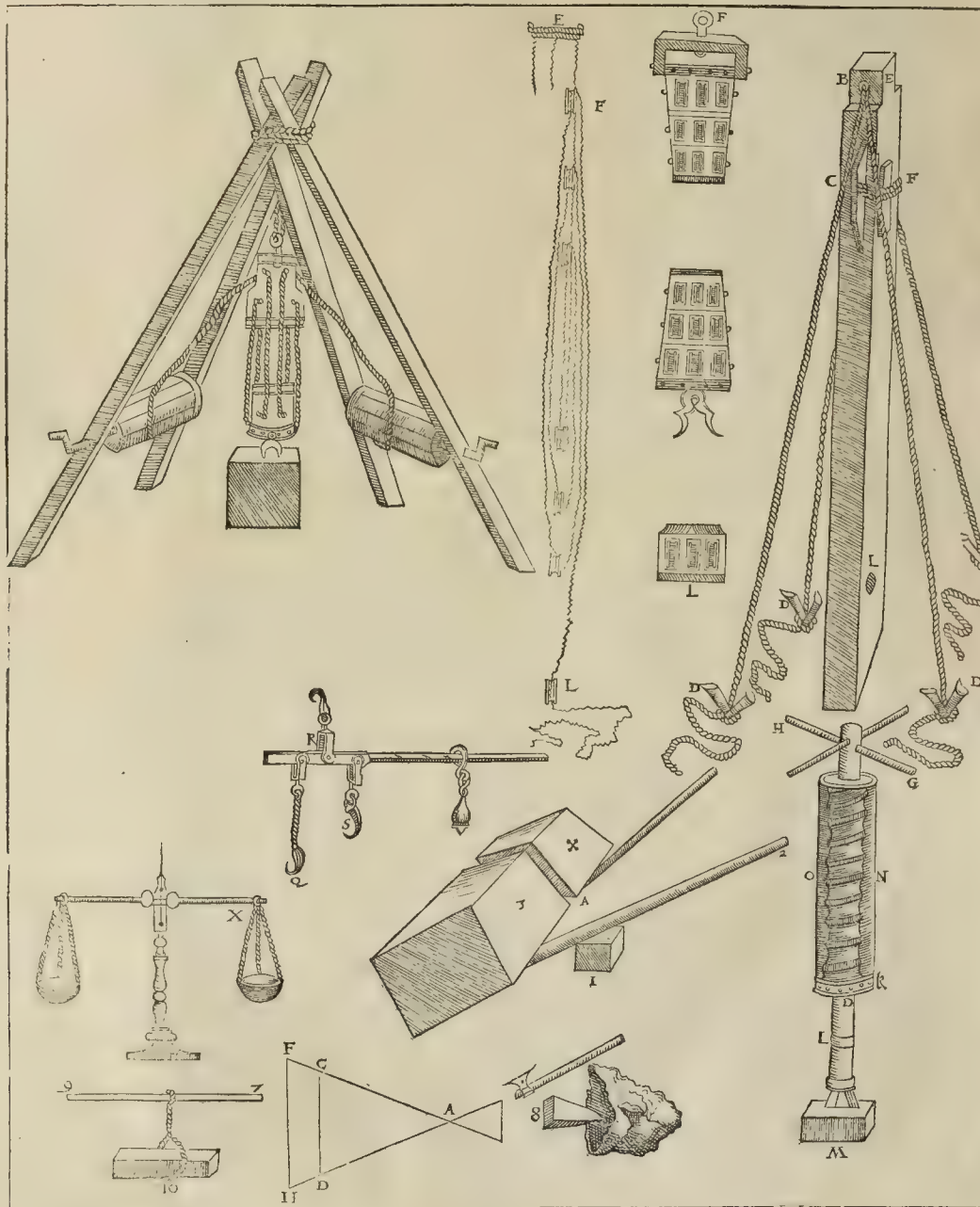
*Queſto, è, facile per le coſe dette di ſopra però uolendo Vitr. dare una uniuerſale conclusione prouata da i primi principij, dice ſeguitando la ſua indottione.*

Et ſi come le ruote minori hanno i mouimenti loro piu duri,& piu difficili, coſi le ſtanghe, & i gioghi in quelle parti doue hanno minor diſtanza dal centro alle teſte loro premono con difficultà i colli, & quelle,che hanno dallo iſteſſo centro ſpatij piu lontani allegieriſcono di peſo i portatori, & in ſomma ſe queſte coſe gia dette al predetto modo riceuono i loro mouimenti col dritto,& col circolare ſi ancho i carri, le carette,i Timpani,le ruote,le uide,gli ſcorpioni, le baliſte, i calcatoi de i torchi & le altre machine con le iſteſſe ragioni per lo dritto centro,& per lo circolare riuoltate fanno gli effetti ſecondo la noſtra intentione.

*A me pare che Vitr. in uirtù de i principij poſti da lui egli habbia propoſto la ragione di tutte le machine trouate, & che ſi poſſono trouare cerca l'alzare, il tirare, & lo ſpignere de i peſi, che ſotto un'iſteſſo nome di machina trattoria è contenuto, laſcia queſta bella conſideratione à gli ingenioſi, che il dritto, & il circolare mouimento, è principio di tutte le coſe dette, & che chi ſapera in eſſe conoſcere il peſo, la leua, la ſottoleua,& la uirtù mouente comparando queſte coſe inſieme potra render conto, & ſatisfare à tutte le dimande fatte nella preſente materia, à noi reſta dire alcuna coſa d'intorno le ruote de carri, & cerca le uide, che hanno grandisſime forze, & quaſi incredibili,& diro quello che dice il Cardano nel libro decimo ſettimo della ſottilità delle coſe.Dice egli adunque con ſimiglianti ragione ſi fanno le uide. Sia la uida a.b. cioè quella che egli Coclea dimanda, & il maſchio cioe la uida c d, laquale ſi gira à torno come ſi ſuole, ſia il manico giunto al maſchio e f. ilqual ſi uolge col perno g. h. facilmente per la detta ragione delle ſtanghe, giunte ſia dal baſſo del maſchio à piombo un peſo di cento libre, & ſia m. uoltandoſi adunque il perno g h. egli ſi tirera K l in ſu, & il peſo m. andera all'inſu, & per lo contrario uoltato il perno. g.h. & con la ragione iſteſſa ſi ſpignera K l. & pieghera il ferro oppoſto di una groſſezza incredibile, ci reſta à dimoſtrare,che il peſo. m. ſi poſſa mouere, & con che ragione, perche eſſendo centomila libre di peſo, & ſoſtenendo ciaſcuna ſpira, ò anello della uida il ſuo peſo, ſe ſaranno dieci uolte, ò ſpire in ciaſcuna ſeranno diecimila libre tanto rittengono di peſo in ciaſcuna ſpira, quanta è la proportione della ritondita alla fune, à, cui è ſoſpeſo m. quanto adunque piu ſpire ſeranno, & piu ſtrette, & maggiori tanto piu lieue ſi fara il peſo m. & il mouimento piu facile, benche piu tardo. Adunque nello ſpacio di due braccia ſi puo fare una uida, con le ſpire tanto larghe, & coſi baſſe, che il peſo.m. può da un putto di dieci anni eſſer alzato, ma come ho detto, quanto piu facilmente tanto piu lentamente ſi mouera. Quando adunque ſerà tirato appreſſo la lunghezza l.K. biſognerà ſoſpender il peſo à quelle coſe, che ſoſtentano la machina à i punti. n.& .o. & coſi cauata con il contrario mouimento.K.l. le appendemo il peſo, & di nouo tireremo,& l'alzaremo tanto quanto è lo ſpacio K.l.finche ſpeſſo legando il peſo,ò ſia naue la traremo del mare, ò del fiume, & ſimile,ò tale panſar douemo,che fuſſe lo ſtrumento, con che Archimede tirò in merauiglia di ſe la leggierezza de Greci, perche à queſto modo un fanciullo potra tirare una naue carica, che uinti gioghi di buoi non la potrian mouere, ella è di acciaio duriſſimo, perche non ſi torca, leggieriſſimo accio non ſia impedita, ſoda, & unta di oglio. perche l'oglio fa ſcorrere, & non laſcia irruginire, & quanto lo ſtrumento è minore, tanto piu ci da, da merauigliare. Ma paſſiamo à i carri. quelli,che hanno ruote maggiori in terra molle con facilità, e preſto ſi mouono, perche il fango, che s'accoſta, tocca minima parte dlle ruote, & meno impediſce, & ſempre la ruota maggiore fa piu ſpacio la doue ella ſia ſofficiẽte al peſo,& quanto le ruote ſerãno di numero minore,il uiaggio ſi fa piu preſto. perche le molte ſe ſono picciole,con minor circuito fanno minor ſpacio. Se grandi alla forza aggiugnono ancho il peſo,ne pero abbracciano piu ſpacio,et percio ſono piu tarde al mouimento, pero gl'Imperatori Romani ſi faceuano portare ne i carri di due ruote,perche la doue il peſo non è molto graue,ò cõ piu caualli ſi tira,ò il uiaggio ſi fa piu preſto,et per queſto le artigliarie ſi tirano ſopra due ruote. Di nouo la ragione della facilita à queſto è del tutto cõtraria, perche nel ſodo piu ruote, & picciole fanno alla facilita,perche il peſo ſi cõparte per le ruote, dalche ſi fa l'aggiunta, & non la moltiplicatione di quelle proportioni, Ecco l'eſſempio moltiplicate tra ſe ſei doppie rendono la ragione di ſeſſantaquattro ad uno, ma le iſteſſe giunte inſieme fanno la duodecupla,perche è gran differenza tra il moltiplicar,& il ſommare delle proportioni, ſe una ruota adunque porta il peſo di ſeſſantaquattro libre, tanto uale in ſei ruote dodici, ſimilmente non ſolo dal numero, ma ancho dalla picciolezza ſi prende aiuto, perche quanto piu tarde, tanto piu facilmente ſi mouono. Si da ancho la terza ragione della facilità,quando il perno non, è, tanto oppreſſo, piu facilmente eſſendo libero ſi riuolge, & coſi ua ſeguitando, ma noi poneremo qui ſotto la figura di tutte le ſopraposte coſe.*

F *la Taglia di ſopra, & il luogo doue ella ſi lega.*
L *la Taglia di ſotto detta Artemone, e Paſtecca, et in Greco Epagon.*
+ *il Peſo.*
A *la Leua, che s'appunta in terra, e Lenguella è detto il ſuo capo.*
3 *il Peſo.*
1 *la ſotto Leua detta Hypomochlium, & Preßio in latino.*
2 *la Leua ò Manouella detta Vectis in latino, Mochlion in Greco.*
V *il Marco, in latino detto Equipondium, in Greco Sfroma.*

Q S *Lances.*
X *Lances.*
R *Anſa Examen Lenguella.*
8 *Cuneus Cugno.*
7 9 *Stanga.* 10 *Peſo.*
H G *Manico ò Stanga.*
M *Peſo.*
O N *Coclea la Vida.*

D *i Pali.*
L *doue ſi attacca la Paſtecca detta Artemo.*
C *Chelonia le orecchie.*
F *la Regola.*
B *Antarij funes le Sartie.*
E *il luogo de i Menali.*
X *la Bilancia appoggiata.*

## CAP. IX. DELLE SORTI DE GLI STRVMENTI DA CAVAR L'ACQVE E PRIMA DEL TIMPANO.

ORA de gli ſtrumenti dirò, iquali ſtati ſono ritrouati per cauar l'acqua, eſponendo la uarietà loro, & prima io ragionerò del Timpano. Queſti non molto alto leua l'acqua, ma molto eſpeditamente ne caua una gran quantità, egli ſi fa un perno à torno, ò, à ſeſta, con le teſte ferrate, queſti nel mezzo ha un Timpano di tauole fermate è poſte inſieme, & ſi pone ſopra alcuni legni dritti, che dalle teſte hanno certi cerchielli di lame di ferro doue ſi poſa il perno, ma nel cauo di quel Timpano poſte ſono dentro per trauerſo otto tauole, che con uno de capi loro toccano il perno, & con l'altro l'eſtrema circonferenza del Timpano, queſte tauole comparteno la parte di dentro del Timpano con ſpaci eguali. D'intorno alla fronte, cioè per taglio, o cortello del Timpano, ſi conficcano certe tauole laſciandoui l'aperture di mezzo piede, accioche l'acqua poſſi entrar nel Timpano ſimilmente longo il perno ſi laſciano i bucchi, che colombari detti ſono, cauati come canali nello ſpacio di ciaſcuno di que compartimenti, et queſto Timpano quando, è, bene impegolato, è, ſtoppato come ſi fan le naui, è uoltato da gli huomini, che lo calcano, & riceuendo l'acqua per le apriture, che ſono nella fronte del Timpano manda quella per li bucchi, o colombari del perno, & coſi ſottopoſtoui un labro dalqual eſce un canale, ò gorna che dir uogliamo, ſi da una gran copia d'acqua & ſi ſumminiſtra, & per adacquar gli horti, & per le ſaline. Ma quando ſera biſogno alzar l'acqua piu alto, la iſteſſa ragione ſi permutera in queſto modo. Faremo una ruota d'intorno al perno della grãdezza, che all'altezza, doue ſara biſogno poſſa conuenire. D'intorno all'eſtremo lato della ruota ſi conficcherãno i ſecchielli, modioli nominati, queſti eſſer deono quadrati, & con cera, & pece raſſodati & coſi uoltãdoſi la ruota da quelli, che la calcheranno, i ſecchielli, che ſeranno pieni portati alla ſommita di nouo ritornando à baſſo uoteranno da ſe nella conſerua per queſto apparecchiata, che caſtello ſi chiama, uoteranno dico quell'acqua, che haueranno ſeco in alto portata. Ma ſe a piu alti luoghi ſi douera dar l'acqua, nel perno della ſteſſa ruota ſi porra una catena di ferro raddoppiata, & riuolta, & ſi calera al baſſo liuello dell'acqua a queſta catena ſerãno apposti i ſecchielli pendenti di rame di tenuta d'un concio, & coſi il uoltar della ruota inuolgendo la catena nel perno alzera alla ſommita que' ſecchielli, iquali alzati ſopra il perno ſeranno conſtretti à riuerſciarſi, & uotare nella conſerua, quell'acqua che haueranno portata.

*Et la interpretatione, & le figure, & l'hauer inteſo le coſe piu difficili, & il uederne ordinariamente gli eſſempi, mi leuan la fatica di commentare queſto, & altri capi di Vitr. ben diro che in queſta ultima ruota la catena cõ i ſecchielli puo eſſer poſta ſul taglio della ruota, perche ancho piu alto leuera l'acqua, come io ho ueduto à Bruggie terra della Fiandra. ma quella è uoltata da un cauallo, con altre ruote.*

## CAP. X. DELLE RVOTE E TIMPANI PER MACINAR LA FARINA.

ANNOSI ancho ne i fiumi le ruote cõ le iſteſſe ragioni, che di ſopra ſcritto hauemo. D'intorno alle fronti loro s'affigeno le pinne, lequali quando tocche ſono dall'impeto dell'acqua fanno à forza andando inãzi, che la ruota ſi uolga, & coſi con i ſecchielli riceuendo l'acqua, & riportandola di ſopra ſenza opera di huomini, che la calchino dallo ſpigner del fiume danno quello, che è neceſſario all'uſo. Con la iſteſſa ragione ancho le machine dette Hidraule ſi uolgono, nellequali ſono tutte quelle coſe, che nell'altre machine ſi trouano, eccetto che dall'una delle teſte del perno hanno un Timpano dentato, & rinchiuſo, che à piombo è drizzato in cortello con la ruota parimente ſi uolge, longo quel Timpano ce n'è un'altro maggiore, anch'egli dentato, & poſto in piano, dalquale è contenuto il perno, che da capo ha il ferro, che contiene la mola detto ſubſcude, & coſi i denti di quel Timpano, che è rinchiuſo nel perno ſpignendo, i, denti del Timpano, che è poſto in piano fanno andar à torno la mola, nellaqual machina ſtando appeſo il trammoggio, che infundibulo, e detto, ſumminiſtra il formento alle mole, & con l'iſteſſa giratione frange il grano, & ſi fà la farina.

*L'uſo ſimilmente, & la figura, con la chiarezza della interpretatione ci dimoſtra quanto è ſopradetto. hora uenitremo, à, piu ingenioſe inuẽtioni.*

## CAP. XI. DELLA VIDA, CHE ALZA GRAN COPIA D'ACQVA, MA NON SI ALTO.

E VVI ancho la ragione della Vida, che caua molt'acqua, ma non l'alza tanto quanto la ruota, & la forma di quella in queſto modo ſi ordina. Pigliaſi un traue che ſia tante dita groſſo, quanti piedi ha da eſſer lungo, & ſi fa tondo à ſeſta, i ſuoi capi per lo circuito loro ſi partono in quarti, ò uero in ottaui, ſe ſi uuole, tirando le linee da un capo all'altro, & queſte linee coſi poſte ſono, che drizzato il traue in piedi à piombo riſpondino le linee de i capi drittamente l'una con l'altra, & dapoi da queſte che fatte ſono ſu le teſte, da una teſta all'altra per la lunghezza del traue ſiano tirate le linee conuenienti in modo, che quanto grande ſerà l'ottaua parte nel circuito delle teſte del traue, tanto ſiano diſtanti le linee tirate per la lunghezza, del traue, & coſi, & nella circonferenza delle teſte, & nella lunghezza ſeranno gli ſpaci eguali, dapoi nelle linee deſcritte per longo ſegnar ſi deono quegli ſpaci, è terminarli con incrocciamenti è ſegni manifeſti. Fatto queſto con diligenza, ſi piglia una piana di ſelice, ò di uitice (*che Agnocaſto è detto*) queſta piana, è, come una ſcorza fleſſibile, unta poi di liquida pece ſi conficca nel primo punto d'una di quelle linee tirate per longo, dapoi ſi riporta al ſecondo punto della ſeguẽte linea, & coſi di mano in mano ſi ua riuolgendo per ordine toccando tutti i punti, & finalmente partendoſi dal primo punto, & uenendo, all'ottauo di quella linea, nellaquale la ſua prima parte era conficcata, peruiene à quel modo quanto obliquamente ella prociede per lo ſpacio, & per gli otto punti tanto nella lunghezza uiene uerſo l'ottauo punto, & con quella iſteſſa ragione per ogni ſpacio della lunghezza, & per ciaſcun ſegno della ritõdità per torto conficcate le regole per le otto diuiſioni fatte nella groſſezza del traue fanno i canali obliqui, & una giuſta, e naturale imitatione della uida, dapoi per lo iſteſſo ueſtigio altre piane ſi conficcano una ſopra l'altra onte di liquida pece, & ſe inalzano fin'à tanto, che la groſſezza di quel colmo ſia per l'ottaua parte della lunghezza, ſopra quelle d'intorno ſi conficcano alcune tauole, che coprono quello inuoglio, & ſe le da la pece copioſamente, & con cerchi di ferro ſi legano, accioche per la forza dell'acqua non ſi ſciolgano, ma i capi del traue circondati ſono, e contenuti da lame, e chiodi di ferro, & in quelli ſono ficcati i pironi, ò gli ſtili di ferro, & dalla deſtra, & della ſiniſtra della uida ſono drizzati i pali, che da i capi dall'una, & l'altra parte hanno fitti i loro trauerſi, ne iquali ſono i bucchi circondati, & inueſtiti di ferro, ne i quali entrano gli ſtili, & coſi la uida calcando gli huomini ſi uolge. Ma il drizzarla, & il farla piegare quanto ſi deue, ſi fa nel modo, che ſta il triãgolo Pitagorico che ha lo angulo dritto, cioe ſecondo la ragione della ſquadra ella riſponda in modo, che la lunghezza della uida ſia

partita

partita in cinque parti, & per tre di quelle s'inalze il capo della uida, & cosi ne seguira, che dal pũto à piombo di quel capo alle nari da basso della uida lo spacio serà di quattro parti. Ma con che ragione cio esser fatto bisogne nel fine del libro ci serà con la sua figura dimostrato.

*Io ho ueduto questo strumento fare una mirabilissima proua nelle nostre paludi per seccar l'acque, che in esse colano, & di piu io ho ueduto, che essendo le paludi presso il fiume di Brẽta la ruota, che uolgeua la uida era posta sopra il fiume di modo, che l'acqua uolgẽdo la ruota, faceua, che altre ruote è rochelli, che dal perno di quella alquanto discosti erano, si mouessero, & dessero uolta alla uida, che dalla palude cauando l'acqua la faceua cader in un uaso sottoposto da cui n'usciua un canale di legno, per loquale l'acqua cauata, se ne andaua nel fiume, altri uogliono, che si possa con la istessa acqua dar mouimento ad una ruota, che uolga la uida continuamente dopo il primo mouimento, cosi sarebbe un moto quasi perpetuo. La fabrica di questa machina posta da Vitr. è non men bella, che facile, non men facile, che utile, & s'intende per la nostra interpretatione, & per la figura discritta da noi, conclude adunque Vitr.*

Io ho scritto quanto piu chiaramente ho potuto, accioche tai cose manifeste siano di che materia si facciano gli strumenti da cauar l'acqua, & con che ragioni si facciano, & con quai cose riceuendo il mouimento con i lor giri prestino infiniti commodi.

## CAP. XII. DELLA MACHINA FATTA DA CTESIBIO, CHE ALZA L'ACQVA MOLTO IN ALTO.

SEGVITA, che faccia la dimostratione della machina di Ctesibio laquale alza molto l'acqua. Quella si fa di rame, à pie dellaquale sono due moggietti alquanto distanti, liquali hanno le lor canne, ò trombe (è sono in modo di forchelle) ad uno istesso modo attaccate, & concorrenti amendue in un catino tra quelle posto nel mezzo, in questo catino por si deono le anemelle di legno, ò dicoio poste alle bocche di sopra delle cãne sottilmẽte congiunte, accioche turãdo i fori delle dette bocche, non lasciano uscire quello, che con il soffiare serà nel catino mandato, sopra'l catino c'è una penola come un trãmoggio riuerso, che con una fibbia col catino trappassatoui un cugno, e saldata, accioche la forza del gonfiamento dell'acqua, non la constringa alzarsi, di sopra c'è una fistola che tromba si chiama saldata è dritta, i moggietti ueramente da basso tra le narici trapposti hanno i perni, ò, anemelle sopra i bucchi di quelle, che sono ne i fondi loro, & cosi dal disopra ne i moggetti entrando i maschi fatti al torno, & unti d'oglio, rinchiusi & bene assaggiati con stanghe si uolgeno, questi di quà, & di là con frequenti mouimenti premendo, mentre che i perni otturano l'aere, & l'acqua, che iui si troua fanno forza à i bucchi, & scacciano l'acqua per le narici delle canne nel catino soffiando per le pressioni, che si fanno, dal catino la penola riceuendo l'acqua, lo spirito, manda fuori per la tromba soperiore l'acqua, & cosi da basso posta la conserua, & il luogo capace per riceuer l'acqua, ella si sumministra alle saline. Ne questa sola ragione di Ctesibio si dice esser stata prõtamente ritrouata, è fabricata, ma ancho di piu, & altre di uarie maniere, che si mostrano forzate dall'humore con le pressioni dallo spirito mandar in luce gli effetti prestati dalla natura, come sono delle merle, che col mouimento mandano fuori i suoni, & le cose che si auicinano che finalmente moueno le figurine che beueno, & altre cose, che con diletto lusingano gli occhi, & le orecchie, dellequali io ho scielto quelle, che io ho giudicato grandemente utili, è necessarie, & quelle, che non sono utili, & commode al bisogno della uita, ma al piacere delle delicie, si potranno trouare da quelli, che di esse desiderosi seranno, da, i, commentari di Ctesibio.

*Ctesibio molto commendato in diuersi luoghi trouò una machina mirabile da alzar l'acqua, & questa è tra le machine spiritali collocata. Vitruuio prima ne fa la dimostratione della pratica, dipoi commenda Ctesibio di diuerse inuentioni. Quanto adunque aspetta alla fabrica, io dico, che si apparecchia un catino, ò uero una conca di rame, ilquale ha un coperchio di rame detto Penula da Vitr. che è come un tramoggio riuerso, dalla cui sommità esce una tromba, & il tutto è bene stagnato, & saldato insieme, accioche la uiolenza dell'acqua non l'apra, ò rompa, nel fondo del catino sono due bocche da Vitr. Narici nominati coperte di coio, ò di legno in modo, che quel coio, ò legno si puo alzare, & abbassare, si come si uede ne i folli, ò mantici, questi legni Vitr. assi, noi anemelle chiamamo, & si leuano uerso il coperchio, ma quando sono calcati dal l'acque, che è dentro il catino otturano le bocche, allequali sono saldate due canne dette da Vitr. fistule, che partitamente stendendosi una dalla destra, l'altra dalla sinistra, sono inserte, e stagnate presso i fondi d'alcuni secchi, che Vitr. Modioli suol nominare, ne i fondi de i quali sono le anemelle come nel catino. Entrano poi dal disopra de i detti secchielli un mascolo per ciascuno tornito, & unto bene, & assaggiato à punto, come si uede nel gonfietto della palla da uẽto, questi mascoli da i manichi loro di sopra hanno, ò stanghe, ò leue, ò altra cosa che gli alzano, & abbassano come dimostra la figura, & Vitr. lo lascia alla uoglia di chi fa questa machina, quando adunque si leua un mascolo stando l'altro à basso, l'acqua per una bocca del secchio la doue è l'anemella nel fondo sott'entra seguitando l'aere accio non si dia uoto, & quasi assorbita empie il secchiello mentre l'aere esce per la canna, quando poi si abbassa il detto mascolo, egli calca l'acqua, & quella non potendo uscire per la bocca di sotto essendo quella dall'anemella otturata, quanto piu si calca, tanto ascende per la canna, & entra nel catino, in questo mezzo dall'altro secchiello alzandosi il mascolo l'acqua entra per la sua bocca, è lo riempie, & di nouo abbassandosi calca l'acqua, & la fa salire per la sua canna nel catino, & iui trouando l'altr'acqua, & non potendo quella tornar à basso, essendo le bocche dal coio otturate, sale, e boglie mirabilmente, & esce per la tromba di sopra, & si fa andare doue, l'huom uuole, & questa è la fabrica della machina ritrouata da Ctesibio, alla cui simiglianza fatte sono le trombe, che seccano, & uotano le naui, quando fann'acqua: bella, & utile inuentione, si come dilettevoli son quelle, che dice Vit. esser state per diletto da Ctesibio ritrouate, doue si fanno saltare, e cantar gli uccelletti, & col approssimarsi d'alcune cose si fanno, che gli animali beuino, & le figure si mouino come ne dimostra Herone.*

R

## CAP. XIII. DELLE MACHINE HIDRAVLICE CON LEQVALI SI FANNO GLI ORGANI.

O NON lasciero à dietro di toccare quanto piu breuemente potrò, & con scrittura conseguire à punto, cio che aspetta alla ragione delle machine Hidraulice. Egli si fa una basa di legno ben collegata, & congiunta insieme, in quella si pone un'arca di rame, sopra la Basa dalla destra, & dalla sinistra si drizzano alcune regole poste insieme à modo di scala, in queste si includono alcuni moggetti di rame con i loro cerchielli mobili fatti sottilmente al torno, questi nel mezzo hanno le lor braccia di ferro conficcate, & lor fusaioli con i manichi, congiunte è riuolte in pelli di lana. Dipoi nel piano di sopra ci sono i fori circa tre dita grandi uicino à quali, ne i lor fusaioli posti sono i Delfini di rame, che dalla bocca loro pendenti hanno dalle catene i cembali, che calano di sotto i Fori de i moggietti nell'arca doue è riposta l'acqua, iui è come un trammoggio riuerso sotto ilquale sono certi tasselli alti cerca tre dita, iquali liuellano lo spacio da basso posto tra i labri inferiori del forno, & il fondo dell'arca.

*Questa fabrica di machina è difficile, & oscura, ilche Vitr. afferma nel fine del presente capo, benche egli dica hauerla chiaramente esposta, & nel principio del medesimo capo ci prometta di uoler ciò fare, & toccar la cosa, quanto piu uicino si può, ma con somma breuita, & io stimo che egli ciò fatto habbia, & esseguito, auenga che altri dica, che questa norma di Vitr. sia piu presto per un modello, che per una esquisita dimostratione, affermando che Nerone tãto si dilettaua di queste machine Hidraulice, che conteneuano l'acqua, & per piu canne mandando fuori l'aere con l'acqua insieme faceuano un tremante suono, che tra i pericoli della uita, & dello imperio, tra gli abbuttinamenti de i soldati, & de i capitani, nel soprastante e manifesto pericolo non lasciaua il pensiero, & la cura di quelle, & che poi essendo diuulgati i libri di Vitruuio, Nerone non l'hauesse cosi care, poi che con uulgata ragione fussero fabricate. Et à me pare, che se bene minutamente Vitr. non ci esponа tutte le cose, che entrano nella detta machina, come egli ancho, non ha fatto nelle altre presupponendole assai manifeste, pure ci dia tanto lume, che con la industria, & con la diligenza si può fare quello, che egli ce insegna, perche ancho se uogliamo descriuere la fattura de gli Organi nostri che usamo, conosceremo chiaramente, che non potremo cosi minutamente dimostrare l'artificio loro, che non ci resti difficultà appresso quelli, che di questi simili strumenti non fanno professione, & non ne hanno pratica, tanto piu ci deue parere strano l'antichità si per la propieta de uocaboli, si per la nouita delle cose, che sono disusate, benche l'organo di Vitr. conuegna in molte cose, con l'organo, che usamo, perche nell'uno, & nell'altro, e una istessa intentione di sonare mediante l'aere, di dar le uie allo spirito per certi canali, che entri nelle canne, che quelle se otturino, & aprino al piacer nostro, che s'accordino in proportione di musica, che siano diuerse, & facciano diuersi suoni, & simil cose, che di necessità sono in questi organi, e in quelli, benche altrimenti si facciano, percioche io non trouo, che gli antichi usassero i mantici, benche si seruissero di cose, che faceuano lo istesso effetto riceuendo l'aere, & lo spirito, è scacciandolo secondo il bisogno, come nella machina di Ctesibio dimostrato hauemo. Herone similmente descriue una machina Hidraulica, laquale insieme cõ altre cose, è quasi in mano d'ogni studioso, & noi per diletto posto hauemo nella lingua nostra i libri di quello autore. Per esponere adunque quanto s'intende dalle parole di Vit. & quello, che con la industria, & lume dello ingenioso Marcolino hauemo. Io dico, che per fare la machina Hidraulica bisogna prima fare un basamento di legname, affine che sopra eßo tutto l'apparecchio dell'Organo si fermi, e specialmente un'arca, ò uaso di rame, nelquale si ha da por l'acqua dapoi sopra la basa dalla destra, & dalla sinistra dalle teste si drizzano alcune regole contenute insieme da altre attrauersate à modo di scala, & sono come un telaro della machina, in queste regole si serrano alcuni moggetti di Rame, come quelli della machina Ctesibica soprapposta, questi hanno i lor fondelli, ò cerchielli mobili fatti à torno con diligenza, & sono come mascoli, che entrano ne i moggetti, anzi come que legni, che entrano ne i gonfietti da le palle da uẽto, & sono inuestiti di lana, ò di feltre, & di pezze come i gonfietti, questi moggietti son dritti, & uengono à riferire nell'arca di rame, hanno di sopra i manichi, & le catene, che calano in essi à modo delle trombe di naue, queste catene escono dalla bocca di alcuni Delfini cosi formati per adornamento, & sono cosi chiamati (come dice il Marcolino) dal mouimento loro, che si rassomiglia allo effetto, che fanno i Delfini nel suo apparire fuori & rittuffarsi nell'acqua; & è uero, et cosi come noi chiamamo gallo quello strumento, che apre che si uolge in una canna, et apre la uia all'acqua, che esce di qualche uaso, cosi quel delfino era uno strumento, dalla bocca delquale pendeuano le catene, lequal catene erano attaccate ad una per capo, laqual stanga era bilicata, & staua in uccello, come dicemo noi, nel mezzo, sopra una regola dritta. Nell'arca di rame era come un trammoggio riuerso, alzato dal fondo dell'arca tre dita con certi tasselli, & questo si faceua per tenir il trammoggio alzato dal fondo dell'arca, accioche l'acqua ui potesse entrare di sotto uia questo trammoggio non haueua fondo, & l'acqua, che era nell'arca, era posta per premer l'aere, che entraua per alcune canne nel trammoggio, si come nelle piue pastorali si preme il cuoio, che rittiene il fiato, e cosi quest'acqua oppressa dallo aere lo scacciaua con forza all'insu per una tromba, che era in capo del trammoggio laqual tromba, portaua lo fiato, & lo spirito in una cassetta della quale Vitr. parla in questo modo.*

Sopra la testa gli è una cassetta ben serrata, e congiunta che sostenta il capo della machina detta il Canone musicale, nella cui longhezza si fanno quattro canali se lo sttumento esser deue di quattro corde, sei se di sei, otto se di otto, & in ciascun canale posti sono i suoi bocchini rinchiusi con manichi di ferro questi manichi quando si torcono, ò dan uolta, aprono le nari dall'arca ne i canali, & da i canali il canone per trauerso ha disposti i suoi fori, ò bucchi, che rispondono, & s'incontrano nelle nari, che sono nella tauola di sopra, laqual tauola in Greco Pinax da noi sommiero è detta.. Tra la tauola, & il registro trapposte sono alcune regole, forate allo istesso modo, & unte di oglio, accioche facilmente si spignino, & di nuouo siano tirate dentro, l'effetto di questi è otturare i bucchi, & perche sono da i lati, però da Greci pleuritide sono detti, di queste lo andar, & il ritorno ottura altri de que fori, & altri apre. Similmente queste regole hanno attaccati, è fitti i loro cerchielli di ferro congiunti con le pinne che tasti chiamamo, lequali quando toccati sono mouono le regole. Sopra la tauola contenuti sono i bucchi per lequali da i canali esce il fiato, & lo spirito. Alle regole incollati sono gli anelli, ne i quali rinchiuse sono le lenguelle di tutti gli Organi.

*Bello Artificio è questo, & degno di consideratione, sopra la canna del trammoggio nella testa è congiunta una cassetta di legno, questa riceue il fiato che uiene dalla tromba, ò canna del trammoggio, & lo riserua per mandarlo in alcuni canali fatti sopra una regola larga al numero de i registri, questi canali, che sono per la longhezza del canone, hanno per trauerso alcuni fori, & sopra il componimento di questa regola con i canali e fori suoi, ui è una tauola, che copre ogni cosa & serra (diro cosi) per tutto, e copre il canone; questa è detta il sommiero, & ha tanti fori nella soperficie sua di sopra, quanti sono i fori fatti ne i canali, & si scontrano benissimo; questi fori sono fatti secondo il numero delle canne, che suonano, lequal canne stanno dritte ne i bucchi del sommiero; hauendo noi adunque i canali forati, & la tauola forata con rispondenti fori. Interponemo alcune regole tra la tauola, & i canali, lequali passano da un lato all'altro, & sono similmente forate con fori rispondenti alli fori del canale, & del sommiero; ma sono fatte in modo, che calcando i loro manichi, che uenghino in fuori si possino riuolgere, et col suo uolgimento facciano rincõtrare i loro bucchi con i bucchi de i canali, et del sommiero, accioche il fiato possa uscir alle canne dell'organo, i manichi ueramente sono come cadenazzi in forma di tre membri, hanno questi manichi attaccati alcune anella, nelle quali si serrano le lenguelle di tutti i detti strumenti, cioe di tutti i tasti; queste lenguelle erano come pendole, ò di duro corno*

*ò di lamette, & erano per ordine longo lo strumento disposte, & collocate obliquamente, fatte in forma di foglia di poro, i Greci le chiamano Spatelle Vitr. dalla forma loro le chiama lenguelle, à i capi loro erano attaccate alcune funi picciole, ò Catenelle, lequali si legauano a i manichi delle regole, lequali essendo toccate è depressi tirauano per le funi i capi delle lenguelle, & contra la piega loro le uolgeuano, che poi lasciati i manichi ritornauano al suo luogo, & uolgendo le regole faceuano, che i loro bucchi non faceuano si scontrauano piu con i bucchi del canale, & del sommiero. Si come toccandosi, que manichi le regole si uolgeuano, & ripportauano i bucchi all'incontro uno dell'altro, & quelle regole al modo, che si usa si chiamano testi.*

Ma à i moggietti sono le canne continuamente congiunte con i capi di legno, che peruengono alle nari, che son nella cassetta, nellequali sono le anemelle tornite, & iui poste affine, che riceuendo la cassetta il fiato, otturando i fori non lo lascino piu tornare, cosi quando si alzano le stanghe, manichi tirano à basso i sondi de i moggietti, & i Delfini, che sono ne i fusaioli calando nella bocca i cembali riempieno gli spaci de i moggietti, & i manichi alzando i sondi dentro i moggietti per la gran forza, & per lo spesso battere, otturando i fori, che sono sopra i cembali, fanno andar per forza lo aere, che iui è per lo calcare costretto, nelle canne, per lequali egli ua ne i capi di legno, & per le sue ceruici nell'arca, ma per lo forte mouimento delle stanghe il fiato spesso compresso entra per le aperture de i bocchini, & empie i canali di uento, di qui nasce, che quando i tasti toccati con le mani scacciano, & ritirano continuamente le regole otturando i fori di una, & aprendo à uicenda i fori dell'altra fanno uscire i suoni secondo le regole musicali con molte uarieta di moduli, & d'harmonie. Io mi ho forzato quanto ho potuto, che una cosa oscura chiaramente sia scritta. Ma questa non e ragion facile, ne espedita ad esser capita se non da quelli, che in tali cose sono essercitati. Ma se alcuno per gli scritti hauera poco inteso, quando conosceranno la cosa come ella stà ueramente ritroueranno il tutto esser stato sottilmente, & curiosamente ordinato.

*I moggietti hanno le lor canne congiunte dalle bande, lequal canne si risferiscono nel trammoggio, perche in esso portano il fiato, hanno questi moggietti le lor anemelle prima nel fondo poste di dentro uia, per lequali si tira lo aere come per bucchi de i mantici, dapoi dal piede doue sono attaccate le canne nella bocca loro hanno ancho le altre anemelle, che s'aprono, accioche quando l'aere e tirato ne i moggietti, e poi calcato, con i fondelli le anemelle del fondo si chiudino, & quelle delle canne si aprino, & lo aere entri nelle fistule, & uanno al trammoggio, lequali deono esser con i capi loro stagnate nel trammoggio, come si è detto della machina di Ctesibio. Alzando adunque le stanghe che hanno le catene, che sostentano i cimbali entranti ne i moggietti, si assorbe l'aere per le anemelle di sotto, & calcando poi l'aere e spinto per le canne nel trammoggio, & ascende per la canna del trammoggio alla cassetta, & ui entra dentro. apronsi i bocchini che Epistomi sono detti da Vitr. dalla cassetta à i canali, ne iquali entra lo aere, ma non prima egli ua à far suonare le canne, che non si tocchi con le dita i tasti, cioe manichi delle regole, perche bisogna col toccar di que manichi uolger le regole, che entrano tra il canone, e il sommiero, accioche tutti i bucchi si scontrino, & sia libera passata dello aere alle canne. Io diro che Vitr. non ha lasciato cosa pertinente à questa descrittione saluo che la descrittione delle lenguelle, ma era cosa nota come erano, & come si faceuano, però egli la presuppone, & dicendo lenguella parla di una cosa allhora conosciuta, l'acqua scaccia lo aere, & fa quello effetto, che fa il piombo sopra i mantici de gli organi nostri.*

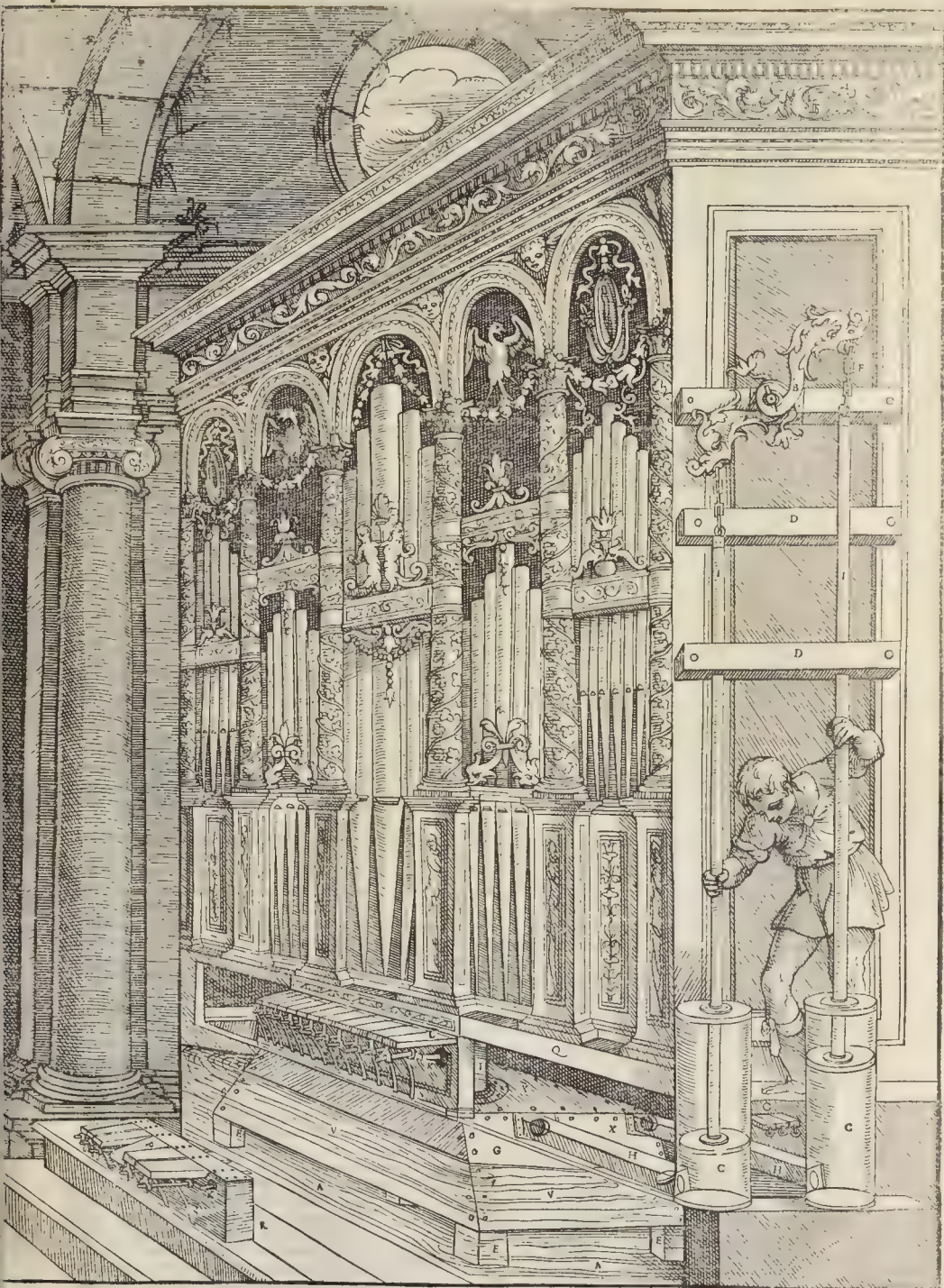
## CAP. XIIII. CON CHE RAGIONE SI MISVRA IL VIAGGIO FATTO, O IN CARETTA, O IN NAVE.

TRAPPORTIAMO hora il pensier nostro di scriuere ad una non inutile ragione ma con grande prontezza dataci da nostri maggiori con che uia quelli, che siedono in carretta, ò nauigando saper possino quanti miglia di camino habbiano fatto. Et questo si fa cosi. Sieno le ruote della carretta larghe longo il diametro quattro piedi, & due dita. Et questo si fa accioche hauendo la ruota in se un certo, & determinato luogo, & da quello comincie andando inanzi girarsi, & peruenendo à quel segno certo, è determinato, doue ella cominciò girarsi habbia finito ancho un certo e determinato spacio di piedi dodici, è, mezzo. Poi che queste cose cosi apparecchiate seranno allhora nel moggetto della ruota alla parte di dentro sia fermamente rinchiuso un Timpano, ilquale fuori della fronte della sua ritondezza porgi un eminente dentello. Dapoi dal disopra del cassero della caretta confitta sia una cassa, che habbia un timpano che si moua posto in coltello, & sia nel suo pernuzzo rinchiuso. Nella fronte del detto timpano siano i denti egualmente compartiti di numero di quattrocento, & conuenghino questi incontrandosi nel dentello del timpano inferiore. Dapoi al timpano di sopra da un lato confitto sia un'altro dentello, che uenghi fuori oltra gli altri denti. Egli si fa ancho il terzo timpano dentato con la istessa ragione, & è posto piano in un'altra cassa, che habbia i denti che rispondino, à quel dentello, il quale è confitto nel lato del secondo timpano, dapoi nel timpano, che è posto in piano faccianſi bucchi per poco piu, o poco meno delle miglia di quello, che per lo uiaggio d'un giorno si puo passare, perche non ci dara impedimento, in ciascuno di questi bucchi posti siano alcuni sassolini ritondi, & nella cassa di quel timpano facciasi un foro, che habbia un canale, per lo quale que sassolini cader possino nel cassero della caretta, que sassolini dico che seranno posti in quel timpano, quando uenuti seranno dritto sopra quel luogo; & cadera ciascuno in un uase di rame, sottoposto, & cosi, quando sia che la ruota andando inanzi moua insieme il timpano di sotto, & il suo dentello in ogni giro constringa passare i dentelli del timpano di sopra, ella fara, che essendo uoltato il timpano di sotto quattrocento fiate, quel di sopra serà uoltato una sola; & il dentello, che gli è dal lato confitto, fara andare inanzi un dentello del timpano, che stà nel piano. Quando adunque per quattrocento giri del timpano inferiori, si uoltera una fiata quel di sopra lo andar inanzi serà di cinquemila piedi, & di mille passi, & da quello quante palle cadute seranno sonando tanti miglia ci daranno ad intendere, che haueremo fatti. Ma il numero delle palle dal basso raccolto ci dimostrera la somma de i miglia fatti dal uiaggio d'un giorno.

*Assai facile è la soprascritta dimostratione, pure che con ragione Arithmetica intesa sia, però per maggiore dichiaratione si dirà, che questo artificio di misurare il uiaggio andando in carretta consiste nella grandezza delle ruote, laqual grandezza esser deue certa, & di misura conosciuta, quando adunque sia, che dal diametro si conosca la circonferenza del circolo, egli è necessario far le ruote d'un diametro certo, & misurato, però Vitr. fa i diametri delle ruote di quattro piedi, & due dita, di dodeci che uanno à far un piede, pero sono la sesta d'un piede, acciòche la circonferenza della ruota sia manifesta, & intende per questo, che la circonferenza uolga dodici piedi, è, mezzo, entrando il diametro tre fiate nella circonferenza del circolo, essendo adunque la ruota di dodici piedi è mezzo di circonferanza, & posto un segno in essa doue ella tocca la terra, & facendola girare sopra la terra, finche il medesimo segno ritorne al luogo di prima, hauera scorso lo spacio di dodici piedi è mezzo. Se adunque ogni compito giro di ruota, mi da dodici piedi, & mezzo di terreno uolgendosi la ruota quattrocento fiate, mi darà cinque mila piedi, & se uanno uinticinque piedi per passo, mi darà mille passi, & mille passi mi danno un miglio, ma acciòche si conosca quante fiate la ruota si uolga, non solamente con gli occhi, ma con l'orecchie, Vitr. ce lo insegna facilmente come si uede nel testo, & la figura piu chiaramente lo dimostra.*

Similmente

Similmente nel nauigare mutando alcune cose si fanno questi artificij, perche si fa passare per li lati delle bande della naue un perno, ilqual con le sue teste esce per le parti esteriori della naue, nellequali s'impongono le ruote di quattro piedi, & un sesto di diametro, queste ruote nelle fronti loro hanno le lor pinne, che toccano l'acqua, nella metà del perno dentro della naue al mezzo c'è un timpano, con un dentello, che esce dalla sua circonferenza, iui appresso euui una cassa col suo timpano dentato di quattrocento dentelli egualmente distanti, & conuenienti al dentello di quel timpano, che è posto nel perno, ha di piu un dentello nel suo lato, che sporta in fuori oltra la ritondita sua, & c'è un'altro timpano piano, confitto in un'altra cassa dentato allo istesso modo, cosi il dentello confitto al lato di quel Timpano, che sta in coltello urtando in que dentelli di quel timpano, che sta in piano, per ogni uolta che egli da à torno, facendo andar uno di que dentelli uolge il timpano, che è posto in piano, nelquale sono i fori, doue si ripongono i sassolini ritondi, & nella cassa del detto timpano si caua un foro, che ha un canale, per loquale il sassolino liberato dall'ostaculo, cadendo in un uaso di rame, ne fara segno col suono, & cosi la naue spinta, ò da remi, ò da uento toccando le pinne delle ruote l'acqua contraria forzate da grande spinte à drieto uolteranno le ruote, lequali uolgendosi danno di uolta al perno, il perno uolgera il timpano, delquale essendo il dentollo ragirato, per ogni giro, che egli dia à torno urtando in un dentello del timpano secondo lo fara fare moderati giri, & cosi poi che le ruote uoltate seranno dalle pinne quattrocento fiate, faranno dar'una uolta sola al timpano posto in piano per lo incontro del dentello posto nel lato, di quel timpano, che è in cortello. Il giro adunque del timpano piano quante fiate uenira per mezzo il foro mandera fuori i sassolini per lo canale, & cosi & col suono, & col numero dimostrera gli spatij delle miglia della nauigatione.

*Questo artificio è simile à quello della carretta, ma io uedo, che puo esser impedito il girar delle ruote, ò per l'acqua, ò per altri accidenti, però io lascio che la pruoua sia quella, che lo confermi. La figura ci dimostrera quanto è scritto, & dell'Organo, & della misura del Viaggio, perche queste sono cose, che la scrittura non puo à pieno dimostrarle, pero bisogna che la pittura le ponga dinanzi à gli occhi, & molto piu può un buon ingegno capire di quello, che dimostra la pittura, & se al buon ingegno fusse aggiunta la pratica di fare altre simili machinationi non ha dubbio, che la scrittura sola gli basterebbe, ma inuero bisogna nascerci, & hauere inclinatione naturale, & diletto di operare. Et qui fa fine Vitr. di trattare di quelle cose, che appartengono all'utile, & al diletto de gli huomini al tempo che sono senza sospetto, & in pace, allequal cose io potrei, à pompa molte cose aggiognere di quelle, che mette Herone, ma egli mi pare, che simili artifici deono esser tenuti in riputatione, perche da molti, che non intendono sono tenuti uili, e hauuto in poco preggio. Ma non sanno di quanto grande utilità puo esser il saperne render conto, & quante cose, che non sono poste da gli authori, si possono ritrouare a beneficio del mondo per gli scritti di quelli, essendo (come io ho detto nel Primo Libro) gran uirtù, & gran forza posta ne i principij, come ancho chiaramente si ha potuto comprendere dal discorso fatto di sopra nel presente Libro circa le machine, come in tutte e la ragione del mouimento dritto e circolare, & come la merauigliosa natura del circolo seruando in se molte contrarietà, ci da causa di fare quelle marauigliose opere, che fanno consentire la natura repugnante delle cose alle uoglie de gli huomini, per ilche io non potrei à bastanza fare auuertiti gli Architetti, & quelli, che uogliono fare molte belle, & utili machinationi à commodo delle genti, che debbiano continuamente pensare, & ripensare e machinare (diro cosi) sopra i principij posti da Vitr. & da noi, & molto prima da Aristotile nelle sue mecaniche, lequali pare che siano state leuate di peso, & trapportate da Vitr. in un solo capitolo, benche con somma breuita, secondo il costume di questo authore, come ancho s'è ueduto nel Nono Libro, nel discorso de i mouimenti d e i Cieli, & nel trattamento de gli horologi, & poco di sopra nella descrittione della machina Hydraulica, nel che si uede il suo mirabile giudicio (come io ho detto piu uolte) nella scielta delle cose, perche le minute, le ordinarie, le usitate e facili sono state lasciate, le belle, le importanti, le difficili, & le scielte sono state elette, & proposte, & esposte alla intelligenza delle genti. Ma tempo e che seguitamo l'instituto nostro, & essequiamo l'ultima parte, che ci resta, à fornire tutto il corpo della Architettura, che e quella parte, delle machine, checi serue all'uso della guerra.*

A. *Acqua in arca ærea depressa.* B. Delfini *ærei.* C. Modioli *ærei* . i Moggetti di Rame. D. Le Regole *in forma di scala.* E. Taxilli, *tasselli di tre dita* [illegible]
F. *Cathenæ Cymbala tenentes.* G. *Infundibulum* Inuersum . Tramoggio detto Phigeus. H. *Fistulæ*, le Canne *per le quali*, lo aere dalli Moggetti entr[illegible]
Tramoggio. I. *Vectes*, *Stanghe.* K. *Manubria*, *Manichi*, *che ogni uolta che si preme li* Tasti *si uoltano*, & *apreno le* Nari, *che mandano il* [illegible]
*canne de l'Organo*, *che suonano.* L. *Pinnæ sub quibus sub linguLæ omnium organorum.i.i tasti e lenguelle.* O. Le Regole *tra'l* Sommiero [illegible]
*registri.* P. *Pinna depressa, un tasto calcato.* Q. *Tabula*, *il* Sommiero. R. *La* Figura *de i tasti separata perche meglio s'intenda.* S. [illegible]
T. *Ceruicula*, *il collo*, *o la canna.* V. *L'acqua cacciata in su tra* [illegible] *arca e il* Tramoggio *dal uento delli* Moggetti. X. *Pars arcæ*, *parti dell'arca*.
*Quelli punti nella forma de i Tasti separata sono, fori del Sommier, che danno il uento alle canne.*

## CAP. XV. DELLE RAGIONI DELLE CATAPVLTE, ET DE GLI SCORPIONI.

HORA io eſponero con che miſure apparecchiar ſi posſino quelle coſe, che ſtate ſono ritrouate à i preſidi della guerra, & alla neceſsità della conſeruatione, & ſalute de mortali, che ſono le ragioni de gli Scorpioni, Catapulte, & Baliſte, & prima dirò delle Catapulte, & de gli Scorpioni. Dalla propoſta lunghezza della ſaetta, che in queſti ſtrumenti ſi tira, tutta la loro proportione ſi ragiona, & prima la grandezza de i Fori, che ſono ne i loro capitelli, è per la nona parte di eſſa, & queſti fori ſono quelli, per li quali ſi ſtendono i nerui torti, i quali deono legare le braccia delle Catapulte. Ma i capitelli di que fori eſſer deono della ſottoſcritta altezza, & larghezza, le tauole che ſono di ſopra, & di ſotto dal capitello, che Paralelle dette ſono, tãto ſono groſſe, quanto è uno di que fori, larghe per uno & noue parti, ma ne gli eſtremi per un foro e mezzo. Ma le erte dalla deſtra, & dalla ſiniſtra, quelle, che Paraſtate ſi chiamano, oltra i cardini alte ſono quattro fori, groſſe, 5, i cardini per mezzo foro, & un quarto, dal foro all'erta di mezzo ſimilmẽte ſia lo ſpacio di mezzo foro, & un quarto, la larghezza dell'erta di mezzo per un foro e —— la groſſezza d'un foro, & lo ſpacio doue ſi pone la ſaetta nel mezzo dell'erta per la quarta parte d'un foro. Ma le cantonate, che ſono à torno de i lati, & nelle fronti, conficcate eſſer deono con lame di ferro, ò pironi di rame, ò chiodi, la lunghezza del canale, che in Greco è detta Strix, eſſer deue di fori diecinoue, la longhezza de i regoli, che alcuni Buccule appellano, che ſi conficcano dalla deſtra, & dalla ſiniſtra del canale eſſer deue di fori dieciotto, & l'altezza d'un foro, & coſi la groſſezza, & ſi affiggeno due regole, nellequali entra un molinello, ilquale è longo tre fori, largo mezzo, & la groſſezza della bocchetta, che ſi affigge, ſi chiama Camillú, ò ſecondo alcuni Locullamento con i cardini ſottoſquadra, e d'un foro, l'altezza ſua di mezzo foro, la longhezza del molinello e di noue fori, la groſſezza della Scutula di noue fori. Et la longhezza di quella parte che è detta, Epitoxis, e di mezzo foro & d'un ottauo della metà, la groſſezza d'un' ottauo. Similmente l'orecchia, ò il manochio, è longo tre fori, largo & groſſo mezzo foro, & un quarto, la lõghezza del fondo del canale è di ſedici fori la groſſezza di noue parti, & la larghezza della metà, & d'un quarto, la colonella, & la Baſa nel piano di otto fori, la larghezza del zocco doue ſi pone la colonella, è di mezzo foro, & d'un'ottauo della metà, la groſſezza è della duodecima, & della ottaua parte d'un foro, la longhezza della colonella al cardine è di dodici fori, & noue:parti, la larghezza di mezzo foro, & d'un quarto della metà, la groſſezza è d'un terzo, & d'un quarto d'un foro. Di quella ſono tre capreoli, ò chiauette, la longhezza de quali è per noue fori, la larghezza per mezzo, & noue parti, la groſſezza per un'ottauo, la longhezza del cardine di noue parti d'un foro, la longhezza del capo della colonna d'un foro e mezzo &. —————————————— la groſſezza d'un foro, la colonna minore di dietro, che da Greci è detta Antibaſi è di fori otto, la larghezza di. —— la groſſezza di. —— la ſottopoſta de fori dodici, & ſia della iſteſſa groſſezza, & larghezza, ſopra la minor colonna c'è una orecchia, o letto che ſi dica, ò ſcagnello, di fori —— l'altezza di fori —— la larghezza di fori, i —— de i naſpi ſono di fori, la groſſezza d'un foro. —— la larghezza di —— & la groſſezza di —— ma alli trauerſi con i cardini ſi da la longhezza di fori dieci, la larghezza di quindeci ⁝⁝ ⁝ & la groſſezza di dieci — la longhezza del braccio di fori —— la groſſezza delle radice ———————————————— Queſte coſe con tale proportioni, ò aggiugnendo, ò ſcemando ſi fanno, perche ſe i capitelli, che Anatoni ſi dicono, ſeranno piu alti della larghezza, allhora ſi deue leuare delle braccia, accioche quanto piu rimeſſo ſerà il tuono per l'altezza del capitello, la cortezza del bracio faccia il colpo maggiore, ſel capitello ſerà mẽ alto, che Catatono ſi dice, perche è piu forte deono le braccia eſſer piu longhe, accioche piu facilmente ſi regano, imperoche ſi come la leua, quando è longa quattro piedi, quello che ſi alza da cinque huomini, fatta poi di otto piedi, da due ſolamente ſi leua, coſi le braccia quanto piu longhe ſono tanto piu molli, & quanto piu corte, tanto piu duramente ſi maneggiano.

*Qui biſogno è bene che Iddio ci aiuti, percioche ne la ſcrittura di Vitr. ne diſſegno d'alcuno, ne forma antica ſi troua di queſte machine, io dico al modo da Vitr. deſcritto, & lo ingegnarſi e pericoloſo, imperoche molto bene diſcorrendo ſi potrebbe fare alcuno di quelli ſtrumenti, per tirar ſasſi, ò ſaette, ma che fuſſero à punto come Vit. ci deſcriue, ſarebbe coſa grande, oltra, che le ragioni de i medeſimi ſtrumenti col tempo dopo Vitr. ſi ſono mutati, perche la proua, & l'uſo nelle coſe della guerra, come in molte altre fa mutar le forme de gli ſtrumenti, & à noſtri giorni quelle machine ſono del tutto poſte in diſuſo, però io credo che io ſarò degno di eſcuſatione, ſe io non entrerò in fantaſia di eſponer quelle coſe, che per la difficultà loro, anzi per la impoſſibilità ſono tali, che hanno fatto leuare da queſta impreſa huomini di piu alto ingegno, & di maggiore eſperienza che non ho io. Dirò bene che dal fine cioè dallo effetto, che ſi uuol fare, ſi puo trouare ogni ſtrumento, come nella preſente occaſione. Baliſta, Catapulte, e Scorpione ſono ſtrumenti da tirar pietre grandi, e ſaette, certo è che dalla intentione, & dal fine potemo preparare ſimili ſtrumenti, conſiderando, che per far colpo gagliardo e lontano, & per tirar gran peſo, ci biſogna grande forze, & tale forze, che ſian dall'arte ordinate, percioche nel mouere i gran peſi la natura è contraria à gli huomini, come detto hauemo, all'arte dunque appartiene ordinare tali ſtrumenti, che tirati à forza, & rilaſciati con uiolenza mandino i peſi lontani, & ciò non ſi può fare ſenza chiaui, carcature, ò leue, lequali habbiano doue appuntarſi, & fatte ſieno con proportione riſpondente al peſo, che ſi deue trare, & però dalla natura del peſo ſi da la proportione della grandezza à tutte le parti dello inſtrumento, adunque il modulo, che nelle fabriche ſi piglia ſerà conſiderato ancho nella parte delle machine, & però la Simmetria, & l'ordine ſi richiede ancho in queſta parte, & ſimilmente la Diſpoſitione il Decoro, & la Bellezza dello aſpetto, & l'altre coſe poſte da Vitr. nel Primo Libro. Dalla longhezza adunque della ſaettà, ò dal peſo della pietra con ragione ſi deue pigliar la miſura di queſte machine, come ancho dal peſo della palla ſi forma il pezzo, ſi da la carcatura, & ſi tempra l'artigliaria de noſtri tempi, perehe e neceſſario, che ci ſia proportione tra quello, che moue, & la coſa, che è moſſa, la doue chiaramente ſi proua, che ne una pagliuzza, ne uno ſmiſurato peſo puo eſſer da un'huomo ſenz'altro inſtrumẽto tirato, perche in quello cè il meno, in queſto il piu ſenza proportione tra il mouente, & la coſa, che è moſſa, & perche la ſaetta, & la pietra deue eſſer accommodata ad alcuna parte, però ſe gli fa il ſuo letto, & il ſuo canale, & perche la fune, il neruo, ò altro, che ſpigne la ſaetta deue eſſer con ragione ſteſo e tirato, & annodato à qualche coſa, & quella ſimilmente ad altre parte, che la conſtringa, & quella ferma eſſer deue, & unita con altre parti ad un'effetto, acciò ſe le conuegna la diffinitione della machina, però ci naſce la neceſſità di tutte le parti de tali ſtrumeti come ſono i Trauerſi, le Erte, le Chiauette, le Tauole, i Perni, i Cardini, i Canali, i Regoli, i Naſpi, le Leue, le Orecchie, le Braccie, i Capitelli, le Colonelle, i Fori, le Bocchette, & altre coſe che Vitr. dice, le Miſure dellequali in eſſo per il tempo, & per la negligentia di molti ſono andate, benche la ragione, & il perche di eſſe ci reſti pigliandoſi il tutto dalla ragione della Leua, & della Bilancia. I nomi ueramente, & i uocaboli di queſti ſtrumenti, ò machine ſono tolte da qualche ſimiglianza delle coſe, ò da qualche effetto, ò uero fantaſia come appreſſo di noi Schioppo, e Bombarda, dal ſuono, Arcobuſo dalla forma, Paſſauolante, Baſiliſco, e Falconetto da gli effetti, coſi Baliſta dal tirare, Scorpione, perche con ſottil punta di ſaetta daua la morte, & forſe quella era auelenata, & Catapulta ſimilmente dalla celerità del colpo, & Arcubaliſta, & altre coſe ſimili, & dalla forma, & da gli effetti erano nominate, & a immitatione di uno di tali ſtrumenti già molti anni ne fu formato uno tutto di ferro (in picciola forma con le corde di neruo) che in molte parte ſi conforma con la naratione di Vitr. il quale è in una delle Sale dello Armamento dello Eccellentiſſimo Conſiglio di X. Laſcierò adunque che il tempo ci porti qualche lume, perche ancho da gli Authori Greci non ſi può cauare coſa, che buona ſia ſe bene ſono gli iſteſſi che cita Vitr.*

CAP. XVI.

## CAP. XVI. DELLE RAGIONI DELLE BALISTE.

O HO DETTO delle ragioni delle Catapulte,& di che membri, & con che proportioni ſi facciano. Ma la ragione delle Baliſte ſono uarie, & differenti,però tutte ſono ad uno effetto drizzate, perche altre con Stanghe, altre con Molinelli, alcune con molte Taglie, e con molti raggi, alcune con Argane, & altre con Ruote e Timpani ſono tirate. Ma con tutto queſto niuna Baliſta ſi fa ſe non ſecondo la propoſta grandezza del ſaſſo,che da tale ſtrumento ſi manda, però della ragione di quelle non è ageuole à tutti, & eſpedita coſa trattarne,ſe non à quelli,che hanno l'arte di numerare, & di moltiplicare,perche ſi fanno ne i capi alcuni Fori per gli ſpacij de i quali tirate ſono & caricate, con capello di Donna ſpecialmente,ò con neruo le Funi, lequali ſi pigliano dalla proportione della grandezza del peſo, di quel ſaſſo,che ha da eſſer tirato dalla Baliſta. Si come dalla lunghezza della ſaetta detto hauemo pigliaraſſi la miſura delle Catapulte. Ma accioche ancho quelli,che non hanno le ragioni della Geometria,& della Arithmetica poſſino eſpeditamente operare, perche nel pericolo della guerra non ſiano occupati nel penſarui ſopra, io faro manifeſto riducendo la coſa alla ragione de i noſtri peſi quelle coſe,che io ho hauute per certe,& quelle che in parte io ho appreſe da mei Precettori,& con quali coſe i peſi de i Greci habbian riſpetto à, i moduli ſommariamēte io ſon per eſponere.

*Si può creder molto à Vitr. in queſta materia percioche egli era prepoſto all'artegliarie, & all'apparato delle Baliſte, Scorpioni, & delle Catapulte, ſecondo che egli afferma nella dedicatione del Libro. Potemo ancho uedere quanto neceſſario ſia all'Architetto la cognitione dell'Arithmetica,et della Geometria,come egli ha detto nel Primo Libro,perche le proportioni de numeri,& le ſolutioni delle coſe,che cō numeri non ſi poſſono fare, ma ſi bene per uia di linee,come prouato hauemo nel Nono Libro, uēgono da l'arte del numerare,& da l'arte del miſurare,et qui ci ſerue quella dimāda di trouare le linee di mezzo proportionali à dua date, ſecōdo che dice Archimede,et Vit. delle ragion loro.*

## CAP. XVII. DELLA PROPORTIONE DELLE PIETRE, CHE SI DEONO TRARRE AL FORO DELLA BALISTA.

VELLA Baliſta, che deue mandar fuori una pietra di due libre hauerà il foro del ſuo capitello di cinque dita,ſe di quattro libre,dita ſei,ſe di otto dita ſette,& noue parti,ſe di dieci,dita otto,& noue parti,ſe di uinti dita dieci, & noue parti, ſe di quaranta, dita dodici e mezzo & K. ſe di ſeſſanta dita tredeci,& l'ottaua parte d'un dito,ſe di ottanta dita quindeci,& noue parti d'un dito. Se di cento e uinti,piedi uno e mezzo,e d'un dito e mezzo ∷ ⁝ ſe di cento e ottanta, piedi due & dita cinque,ſe di ducento libre piedi due,& di dita ſei,ſe di ducento e dieci,piedi due,& dita ſette ∷ ⁝ ſe di ducento e cinquanta,piedi due dita undeci e mezzo. Determinata la grandezza del foro facciaſi una Scutula detta da Greci Peritritos,che per lunghezza ſia due fori,& della duodecima,& ottaua parte d'un foro,la larghezza due fori,& della ſeſta parte d'un foro. Partiſcaſi la metà della diſſegnata linea, & poi che ſerà partito ſiano ritirate e raſtremate le ultime parti di quella forma di modo,che quella linea habbia la ſua torta diſſegnatione per la ſeſta parte della lunghezza,ma di larghezza la doue è la ſua piega habbia la quarta parte. Ma la doue è la curuatura,la doue gli anguli cō i capi loro ſportano in fuori,& i fori ſi deono uoltare,& il raſtremamēto deue tornar in dietro per la ſeſta parte della larghezza. Il foro ſi fa di forma alquāto lōghetta tanto,quāto è groſſo l'Epizige,poi che coſi ſerà formato partiſcaſi à torno di modo, che ell'habbia la eſtrema curuatura dolcemente uoltata ∷ ⁝ la groſſezza ſia d'un foro. Facianſi i moggetti di fori 11 e mezzo la larghezza 159 ∷ ⁝ la groſſezza oltra quello,che entra nel foro ſia di fori 51,all'ultimo de la larghezza ſia di foro 15. la longhezza delle erte ſia di fori V S 5. la curuatura per la metà d'un foro la groſſezza.u. d'un foro & LX. parte egli ſi da di piu alla larghezza quanto s'è fatto appreſſo il foro nella deſcrittione in larghezza,& groſſezza la. V. parte di un foro. L'altezza la quarta parte, la longhezza della regola che è nella mēſa è di fori otto,la larghezza,& la groſſezza,per la metà del foro, la groſſezza del Cardine 112 ∷ ⁝ . groſſezza del foro 199 ∷ ⁝ la curuatura della regola 15 K la larghezza,& groſſezza della regola eſteriore tanto,la lunghezza,che ci dara la uerſura della formatione,& la larghezza dell'erta, & la ſua curuatura K. Ma le regole di ſopra ſerāno eguali alle regole di ſotto. K. le menſe del trauerſo di fori uuK la lunghezza del Fuſto del Climacyclo. di fori tredici ∷ ⁝ la groſſezza di tre K lo ſpacio di mezzo largo una quarta d'un foro. ∷ la groſſezza un'ottaua ∷ ⁝ K. la parte di ſopra del Climaciclo che è uicina congiunta alla menſa per tutta la ſua lunghezza ſi parte in cinque parti,dellequali due ſi dāno à quel membro,che Greci chiamano Chilon ∷ ⁝ la larghezza 5. la groſſezza 9 ∷ . la lunghezza di tre fori e mezzoK. le parti prominenti del chilo di mezzo foro, quella del Plenthigomato di 3. d'un foro,& d'un Sicilico. Et quello,che è à i Perni,che ſi chiama la Fronte trauerſa è di tre fori, la larghezza delle regole di dentro 5. d'un foro,la groſſezza 3 K. il riempimento dell'orecchia che è per coprire la Securina s'intende K. la larghezza,del fuſto del Climacido 25. la groſſezza di fori dodici K. la groſſezza del quadrato,che è preſſo al Climaciclo F S d'un foro,ne gli eſtremi K. ma il Diametro dell'Aſſe ritondo ſerà eguale al chilo,alle chiauette. 5. manco una ſeſtadecima K. la longhezza dell'anteridio di fori F 111 9, la larghezza da baſſo 5 ∷ : d'un foro la groſſezza di ſopra 2 K. la Baſa, che ſi chiama Eſcara per longhezza è di fori ∷ la contra baſa di fori quattro ∷ ⁝ la larghezza, & groſſezza dell'una, & dell'altra ∷ ⁝ d'un foro, ſi caccia à mezzo una Colōna di altezza K. la cui larghezza,e groſſezza e d'un foro,& mezzo,ma l'altezza non ha proportione di foro,ma ſerà baſtante,quello che ſerà neceſſario all'uſo ∷ ⁝ d'un braccio la lunghezza di fori VI ∷ ⁝ la groſſezza nella radice ne gli eſtremi F. Io ho eſpoſto quelle Simmetrie trattando delle Baliſte, & delle Catapulte, che io ho giudicato ſommamente eſpedite, ma come ſi carchino, & tirino con funi torte di neruo, è di capelli,quanto potrò con i ſcritti abbracciare non laſcierò.

*Et qui che potemo noi dire in tanta ſcorrettione di teſto? in tanta confuſione di miſure, e in tanta oſcurità di uocaboli? Mirabile era certo queſta machina tirādo fin ducento è cinquanta libre di peſo,& ci uoleua una grandisſima manifattura, di parti e membri di eſſa.*

## CAP. XVIII. DELLE TEMPRE, E CARCATVRE DELLE BALISTE, ET DELLE CATAPVLTE.

IGLIANSI traui lunghisſimi ſopra i quali ſi cōficcano i gattelli, dentro de quali uāno i naſpi, ma per mezzo gli ſpacij di quelle traui ſi tagliano dentro le forme,nellequali s'inueſtono i capitelli delle Catapulte,& con cugni ſono fermati, e tenuti accioche nel caricarle,& tirarle non ſi mouino. Piglianſi poi i moggetti di Rame,& quelli ſi mettono dentro ne i capitelli, dentro i quali uanno i cugnetti di ferro detti da Greci Epiſchidi,oltra di queſto ui ſi pongono le anſe delle corde,& ſi fanno paſſare dall'altra parte,& d'indi ſe riportano à i Naſpi,inuolgēdoſi nelle ſtāghe, accioche per quelle ſtele, e tirate le corde quādo con le mani ſeranno tocche,habbian eguale riſpōdenza di ſuono nell'una, & l'altra parte,& quādo queſto haueremo fatto queſto allhora con cugni à i Fori,ſi ſerrano di modo,che non poſſono piu

ammollarsi,& cosi fatti passare nall'altra parte cō la istessa ragione cō le stāghe si stēdono per li Naspi, fin che suonino egualmente,& cosi cō i ferramenti de i cugni si tēprano le Catapulte al suono con udito,& orecchia Musicale.

*Questo accennò Vitr. nel Primo Libro uolendo,che lo Architetto hauesse qualche ragione di Musica, perche se è quella proportione da suono, à suono,che è da spatio à spatio,non prima serrar si deono i Fori posti ne i capi,per liquali si tirano le funi torte, che rendino suoni eguali, & allhora renderanno suoni eguali,che ci serà parità de spatij,& eguale tiramento dalla destra, & dalla sinistra delle funi,& quando questo dall'orecchia serà udito, allhora serà molto bene temperata la carcatura, & il colpo serà dritto e giusto, come la ragione ci dimostra.*

## CAP. XIX. DELLE COSE DA OPPVGNARE, E DA DIFFENDERE, ET PRIMA DELLA INVENTIONE DELLO ARIETE ET DELLA SVA MACHINA.

IO HO detto quello,che io ho potuto di queste cose. Restami dire delle Machine da battere,& da oppugnare in che modo cō machinationi e uittoriosi Capitani,& le Città esser posino diffese. Prima quanto appartiene alla oppugnatione,cosi si dice esser stato ritrouato l'Ariete. I Carthaginesi per oppugnar Gade s'accāparono,& hauendo prima preso il Castello si sforzarono di gettarlo à terra,ma poi che non haueuano ferramenti per roinarlo presero una traue,& questa cō le mani sostenendo,& urtādo con uno de capi continuamēte andauano scalcinādo la sommità del muro,è smantellando i primi corsi delle pietre à poco à poco leuarono tutta la diffesa. Dapoi accade,che un certo Fabro di Tiria detto Pefasmeno indutto da questa ragione,& inuentione,drizzata un'antenna da quella ne sospese un'altra per trauerso in bilancia,& cosi tirādo indietro,e spignendo inanzi con gran colpi roinò il muro di Gaditani.Ma Cetra Calcedonio fece prima un Basamento di legno posto sopra ruote, & poi sopra ui fabricò con traui dritti,& con chiaui,e trauersi uno steccato,& in questi sospese,& appiccò l'Ariete,& di Corami de buoi fece la coperta,accioche piu sicuri fossero quelli,che nella machina posti fussero, à batter la muraglia, & questa sorte di machina per esser alquanto tarda ne i sforzi suoi,fu dal detto Testudine Arietaria nominata. Posti adunque da prima questi gradi, à tal sorte di machina,auenne dapoi che quādo Philippo figliuolo d'Aminta si pose all'assedio,& à batter Bizantio, che Polindo Thesalo ui aggiunse molte sorti,& molte facilità,dalqual poi impararono Diade,& Cherea,che andarono al soldo cō Alessandro. Perche Diade ne i,suoi scritti dimostra hauer trouato,le Torri, che andauano,lequali ancho disfatte solea portar nello essercito.Oltra di questo egli trouò la Triuella, la machina ascēdente,per laquale à pie piano si poteua passare alla muraglia.Et ancho trouò il Coruo,che roinaua le mura, detto Grue da alcuni. Similmente usaua lo Ariete con le ruote di sotto, le ragioni delquale egli ci lasciò scritte, & dice, che la piu picciola Torre non deue esser mē alta di cubiti 60.larga 17,rastremata di sopra la quinta parte del suo disotto,& che le erte da basso di 10 parti d'un piede,& di sopra di mezzo piede si douean fare, & che bisogna fare quella Torre di 10 tauolati, & che per ogni lato hauer deue le sue finestre.Ma la Torre piu grāde doueua esser alta 120 cubiti,larga 22 e mezzo :: ⁝ & rastremata di sopra similmente la quinta parte :: : i suoi dritti ò erte dal fondo d'un piede,dal di sopra di mezzo piede, & questa altezza egli faceua di 20 tauolati,& ciascuno tauolato haueua il circuito di tre cubiti,& la coprina di corami crudi, accioche fussero da ogni colpo sicure. L'apparecchio della Testuggine Arietaria si faceua con la istessa ragione. Perche haueua lo spacio di 30 cubiti,l'altezza oltra la sommità di 16.ma l'altezza della sommità del suo piano di 7 cubiti. Vsciua in alto,& sopra il mezzo fastigio del tetto una Torricella nō meno larga di 12 cubiti, & di sopra s'alzaua in altezza di 4 tauolati,nellaquale dal tauolato di sopra si poneuano gli Scorpioni,& le Catapulte,& dalla parte di sotto si raccoglieua una grande quātità di acqua per estinguer il fuoco,caso che egli ui fusse gettato. Poneuasi ancho in essa la machina Arietaria,detta da Greci Chriodochi,nella quale si poneua un bastone, ò morello fatto al torno sopra ilquale era posto l'Ariete,che à forza di funi tirato inanzi,& indietro faceua cose merauigliose,& questo ancho come la Torre era di corami crudi coperto. Quāto alla Triuella egli ci lasciò scritto queste ragioni.Egli faceua quella machina,come una testuggine,che nel mezzo nelle sue erte haueua un canale, come si suol far nelle Baliste, & nelle Catapulte. Questo canale era longo 50 cubiti,alto uno, & in esso si poneua per trauerso un Naspo, & dal capo dalla destra,& dalla sinistra due taglie,per lequali si moueua quel traue col capo ferrato,che ui era dētro,sotto lo istesso canale quelli,che erano rinchiusi sicuri,faceuano piu presti,& piu gagliardi i mouimenti di quella. Sopra quel traue, che iui era si gettauano gl'archi, & i uolti per coprire il canale, accioche sostenessero il corame crudo, colquale era quella machina in uolta.Del Coruo egli non pensò che fusse da scriuere alcuna cosa, hauendo auuertito, che quella machina non era di alcun ualore. Ma della machina che s'accostaua Grecamente Epiuatra nominata,& delle machinatione da mare, che possono entrar nelle Naui, egli solamente ha promesso di scriuere, io ho bene auuertito, che egli non ci ha le sue ragioni esplicate. Io ho scritto quelle cose, che appartengono allo apparecchio delle machine scritte da Diade.Hora io dirò quelle cose,che io ho hauuto da miei precettori, & che à me pareno di utilità.

*Le cose tratate nel presente cap.della inuētione dello Ariete,& della Fabrica sua,& delle Torri è Testuggini,& della Triuella,et delle altre machine sono assai bene intese,però non mi par'che sia necessario tentar di esplicarle meglio, & di queste se ne fa mentione appresso gli Historici, & de gli effetti loro se ne parla copiosamente, & i nomi di queste machine, come gli altri sono presi dalle forme, & da gli effetti loro, come facilmente si può intender, senza nostra fatica.*

## CAP. XX. DELL'APPARECCHIO DELLA TESTVGGINE PER LE FOSSE.

LA TESTVGGINE, che si apparecchia alla congestione delle Fosse, & che ancho si puo accostare alle mura in questo modo si deue fare. Facciasi una Basa detta Eschara da Greci, & sia questa quadrata per ogni lato piedi uinticinque, i suoi trauersi quattro, & questi contenuti siano da altri due trauersi grossi f.5. larghi.5. & sian questi trauersi distanti tra se da un piede e mezzo, & per ogni spacio di quelli siano sottoposti alcuni arborscelli Amaxopodes detti da Greci, ne i quali si uoltano i Perni delle ruote cerchiati di lame di ferro,& quegli arborscelli siano cosi temperati, che habbian i Cardini,& i Fori loro per doue le stanghe passando possano quelli à torno uoltare, accioche inanzi, & indietro dalla destra,& dalla sinistra, & per torto in angulo, doue ricercherà il bisogno per gli arborscelli inanzi mouer si posino,sopra la basa posti siano due trauicelli, che sportino in una,& nell'altra parte sei piedi,d'intorno à quegli sporti conficcati ne sian due altri che sportino inanzi le fronti piedi sette grossi, & larghi come sono quelli, che nella Basa descritti sono,sopra questa collegatura drizzar si deono le portelle congiunte, oltra i Cardini di piedi noue,grosse per ogni uerso un piede,è un palmo,lontane una dall'altra un piede e mezzo. Siano queste dal disopra rinchiuse tra le traui cardinate, sopra le traui posti siano i capreoli, ò chiaui, che co i cardini l'uno entri dentro l'altro & siano leuati piedi noue, sopra i capreoli si pone un traue quadrato,che lega,& congiugne i traui,& questi da i loro laterali

ro laterali d'intorno conficcati ſian contenuti,& coperti bene con tauole ſpecialmente di palme,ilche ſe non ſi può piglieſi altra ſorte di legno,oltra il Pino,& l'Alno,che poſſa eſſer buono per queſto effetto percioche il Pino,& l'Alno ſono fragili & facilmente riceueno il foco. D'intorno i tauolati poſti ſiano i cratici di ſottiliſſime uerghe molto denſamente conteſte, e ſpecialmente uerdi, e freſche,cuccitoui i crudi corami doppi, & riempiti di alica, ò di paglie in aceto macerate ſia d'intorno tutta la machina inueſtita, & coſi da queſte coſe ſeranno ribattuti i colpi delle Baliſte,è ſcacciati gl'impeti de gli incendij.

## CAP. XXI. DELLE ALTRE TESTVGGINI.

EVVI un'altra ſorte di Teſtuggine, che ha tutte le altre coſe al modo, che hanno le teſtuggini ſopra ſcritte,eccetto che i capreoli, ma hanno d'intorno il parapetto, e i merli fatti di tauole, & dal diſopra, i ſottogrondali che ſtãno in piouere,che ſi contengono ſopra le tauole, & i corami fermamente conficcati,& di ſopra ci è poſta dell'Argilla con capello battuta tanto groſſa,che il fuoco per modo alcuno non poſſa far danno alla detta machina. Egli ſi può ancho,quando biſogno ſia, far queſte machine di otto ruote comportando coſi la natura del luogo. Ma quelle teſtuggini,che ſi fanno per cauar ſotto che da Greci ſono Origes nominate hãno tutte le altre coſe (come è ſopraſcritto) & le fronti di quelle ſi fanno come gli angoli de i triangoli,accioche quando il ſaettume dalle mura mandato in quelle percuoterà,non riceuino i colpi con le fronti piane,ma ſcorrendo da i lati ſenza pericolo,quelli che dentro ſono, & che cauano ſiano diffeſi. Non mi par alieno dal propoſito noſtro eſponer,le ragioni di quella Teſtuggine,che fece Agetore Bizantino. Era la Baſa piedi 60 per longhezza,18 per larghezza,drizzate erano 4 erte ſopra la ſua colligatione di due traui compoſte,ciaſcuna d'altezza di piedi 36,groſſe un piede,& un palmo,larghe un piede,è mezzo. Haueua la Baſa otto ruote,& con quelle era cõdotta l'altezza delle ruote era di piedi 11 15 ⁝— la groſſezza di piedi tre,& coſi fatte di tre doppie di materia & ſotto ſquadra alternamente poſte inſieme, & cõ lame di ferro legati. Queſte ne gli arborſcelli,ò Amaxotopodes che ſi dichino,ſi uolgeno,& poi ſopra il piano de i tranſtri che erano ſopra la Baſa erano drizzate le porte di piedi 18 ⁝— di larghezza 5 ⁝— & di groſſezza p. 2. diſtãti tra ſei 5 ⁝— ſopra quelle i traui ſerrate à torno conteneuano tutta quella legatura, e cõpactione ⁝ ⁞ larghe piedi 1 ⁝— groſſe 5 ⁝— ſopra quella erano alzati i capreoli piedi 12,ſopra i capreoli era un traue poſto,che cõgiugneua gl'incaſtri de le chiaui. Et di piu haueua di ſopra i laterali fitti per trauerſo, ſopra i quali era il tauolato à torno, che copriua le coſe di ſotto, & nel mezzo del tauolato erano alcuni trauicelli doue eran poſti gli Scorpioni, & le Catapulte. Drizzauanſi ancho due erte poſte inſieme,& di ſopra incaſtrate di piedi 36 ⁝ ⁝ groſſe un piede e mezzo ⁞ ⁝ larghe due congiunte con i capi ad un traue trauerſo con i cardini, ò incaſtri,che ſi dicha, & un'altro trauerſo tuttauia tra due fuſti anch'egli con ſuoi incaſtri, & legato con lame di ferro,ſopra il quale alternamente era poſto il legname tra i fuſti,& il trauerſo rinchiuſo tra le orecchie, & i manichi fermamente, in quella materia erano due pernuzzi fatti al torno, à i quali eſſendo le funi legate ſosteneuano l'Ariete,& ſopra il capo di quelli, che conteneuano l'Ariete era un parapetto ornato à ſimiglianza d'una Torricella di modo, che ſtando due Soldati ſenza pericolo poteſſero riguardar da lunge, & riportar, quello che tentaſſero i nemici l'Ariete di quello haueua di lunghezza piedi CIV ⁝ ⁞ di larghezza al baſſo un piede, & un palmo ⁝ ⁞ di groſſezza un piede ⁝ ⁞ raſtremato dal capo in larghezza 1 ⁝ ⁞ in groſſezza 5 ⁝— Queſto Ariete haueua il roſtro,& la punta di duro ferro,al modo,che ſogliono hauere le naui longhe, & dal roſtro quattro lame di ferro cerca 15 piedi erano fitte longo il legno. Et dal capo al piede del traue eran tirate quattro fune groſſe otto dita, al modo che l'albero della naue da poppe à proua è rittenuto, & à quel traue erano con trauerſi attorchiate le funi raccomandate che tra ſe erano diſtanti un piede, & un palmo; & di ſopra tutto l'Ariete era coperto di corami crudi,& da quelle funi, delle quali pendeuano i loro capi eran fatte quattro catene di ferro inuolte ancho eſſe in corami crudi. Similmente il ſuo ſporto haueua un'arca fatta di tauole, & confitta con groſſe corde ſtirate per l'aſprezza delle quali non ſcorrendo i piedi facilmente ſi perueniua all'altezza della muraglia, & quella machina nello andar à ſei modi ſi moueua, inanzi, per lato dalla deſtra, & dalla ſiniſtra, s'alzaua, & s'abbaſſaua. Drizzauaſi in altezza per roinare il muro da cento piedi,& per lato dalla deſtra, & dalla ſiniſtra correndo abbracciaua non meno di cento piedi,& cẽto huomini la gouernaua,è peſaua quattro mila talenti,cioe libre quattrocento è ottanta mila.

## CAP. XXII. LA PERORATIONE DI TVTTA L'OPERA.

IO HO eſplicato quanto mi pareua conueniente de gli Scorpioni, & delle Catapulte, & delle Baliſte,& parimente delle Teſtuggini, & delle Torri,& da chi ſono ſtate ritrouate,& in che modo far ſi doueſſero. Ma niuna neceſſità mi ha conſtretto à ſcriuere delle Scale,& de i Carcheſi,& di quelle coſe le ragion delle quali debili ſono, & di poca fattura: perche i Soldati fanno da ſe queſte coſe: ne le iſteſſe in ogni luogo ne con le medeſime ragioni ci ſeruono, perche è differente una diffeſa dall'altra, & ancho la gagliardezza delle nationi: perche con altra ragione ſi deono apparecchiare le machinationi contra gli audaci,e temerari con altra contra i diligenti,ſpauentati,però ſe alcuno uorrà attendere alle preſcritte coſe, ſcegliendo dalla uarietà di quelle, & riducendole in una preparatione conferendole inſieme,non hauerà biſogno d'aiuti,ma potrà sbrigarſi in ogni occorenza con quelle ragioni,& in que luoghi,che ſerà buono ſenza hauerne dubitatione alcuna. Ma delle machine da diffeſa non ſe ne deue parlare,perche i nemici non apparecchiano l'offeſe ſecondo i noſtri ſcritti, ma ſpeſſo le loro machinationi alla ſprouiſta ſenza machina con preſti conſigli ſono ſottoſopra gettati. ilche eſſer auuenuto à Rhodiani ſi dice. Diogeneto fu Architetto Rhodiano al quale ogni anno del publico ſi daua una certa prouiſione per l'arte ſua, al coſtui tempo eſſendo de Arado uenuto à Rhodi un certo Architetto detto Callia, fece un'alta Torre, & ci dette una moſtra di muraglia, & ſopra quella fece una machina in un Carcheſio, che ſi uolgeua, con laquale egli preſe una machina detta Helepoli di prende. delle Città, che ſi auuicinaua alla muraglia, & la trapporto dentro le mura. Moſſi i Rhodiani da tale eſſempio merauiglioſſi leuarono la prouiſione annale à Diogeneto,& la diedero à Callia ſra queſto mezzo Demetrio Re,che per la oſtinatione dell'animo era detto deſtruttore delle Città,apparecchiando la guerra cõtra Rhodi menò ſeco Epimacho Atheniefe nobile Architetto,coſtui fece fare una Torre di grãdiſſima ſpeſa con induſtria & fatica alta piedi cento e uinticinque, larga ſeſſanta & poi quella confermo con Silicij, & Corami crudi di modo, che reggeua ad un colpo di pietra di trecento e ſeſſanta libre tratta da una Baliſta, & quella machina era di peſo, di libre trecento e ſeſſanta mila. Ma eſſendo pregato Callia da Rhodiani, che egli contra quella Torre apparecchiaſſe una machina, & quella tiraſſe dentro le mura, come promeſſo haueua,egli negò di poter ciò fare, perche nõ ſi può fare ogni coſa con l'iſteſſe ragioni. percioche ſono alcune coſe che rieſcono tanto in modelli piccioli,quanto in forme grandi,altre non poſſono hauer modelli,ma da ſe ſi fanno, altre ancho à modelli s'aſſimigliano, ma quando ſi fanno maggiori non rieſcono,come da quello, che io dirò,ſi può bene auuertire. Egli ſi fora con una triuella,& ſi fa un foro di mezzo dito, d'un dito,& d'un dito e, mezzo, ilche ſe con la iſteſſa ragione far uorremo d'un palmo, non ſi può,ma di mezzo piede del tutto non ſi deue penſare,coſi à queſta ſimiglianza ſi può far alcuna coſa in una forma nõ molto grande,preſa da un picciolo modello,ilche all'iſteſſo modo in molto maggior grandezza non ſi può conſeguire. Queſte coſe eſſen-

do state auuertite da Rhodiani, quelli che cō la ingiuria hauean ancho fatto oltraggio à Diogeneto, poi che uidero il nemico sdegnato & ostinato, & che la machina era per espugnar la Città temendo il pericolo della seruitù, & ueden do, che non si attendeua altro se non che la Città fusse roinata, si humigliarono pregando Diogeneto che in quel caso aiutasse la Patria. Costui da prima negò di uolerlo fare, ma poi che le Vergini ingenue, & nobili, & i giouanetti con i Sacerdoti uennero à pregare allhora egli promise con queste conditioni, che se egli prendesse quella machina, fusse sua. Concertate queste cose egli fece rompere il muro da quella parte doue la machina doueua auuicinarsi, & commandò in publico & in priuato, che quanto ciascuno hauesse di acqua, di sterco, & di fango, per quella apertura fusse per li canali mandata dinanzi il muro, poi che adunque per lo spacio d'una notte gran copia d'acqua, di luto, & di sterco fu in quel luogo largamente inuiata, il giorno seguente accostandosi la Torre, prima che al muro auuicinasse nel humida, & fangosa uoragine di fermarsi fu constretta, doue che ne andar inanzi, ne tornarà dietro piu puote giamai. Perche uedendo Demetrio esser stato dalla Sapienza di Diogeneto ingannato, se ne tornò à dietro con l'armata sua. Allhora i Rhodiani liberati dalla guerra per la solertia di Diogeneto publicameote lo ringratiarono, & l'honorarono di tutti gli honori, & ornamenti. Diogeneto poi condusse quella machina dentro la terra, & la pose in publico con tale inscrittione. DIOGENETO DELLE SPOGLIE AL POPVLO HA FATTO QVESTO DONO. Et cosi nelle diffese non tanto le machine, ma specialmente i consigli preparar si deono. Cosi à chio hauendo i nemici sopra le naue poste le machine delle Sanbuche di notte tempo quei da chio gettarono nel mare dinanzi la muraglia terra, arena e pietre, e uolendo il di seguente i nemici accostarsi con l'armata diedero nelli scagni, ch'eran sott'acqua, ne puotero auuicinarsi al muro, ne tornar in dietro, ma iui con martelletti forate le naui furono abbruggiate. Cosi Appolonia essendo assediata, e pensando i nemici d'entrar per le caue nella terra senza sospetto, essendo questo stato auuertito dalle spie, & fatto ne auertiti gli Appolinati, turbati dalla trista nouella per la paura hauendo bisogno di consiglio non poteuano saper del certo da che parte i nemici hauessero à sboccare: allhora Trifone Alessandrino, che iui era Architetto fece fare dentro le mura molte caue, & cauando la terra usciua fuori della muraglia meno d'un tiro d'arco, & in tutti que uacui attaccaua sospesi molti uasi di rame, di questi in una di quelle fosse, che era dirimpetto alla caua fatta da nemici per le percosse de ferramēti i uasi appiccati cominciarono à sonare, dalche fu poi cōpreso, che da quella parte i nemici cauādo penetrar uoleuano dētro le mura, cosi conosciuti i termini fece apparecchiar uasi d'acqua bogliente, & di pece sopra'l capo de nemici, & di sterco humano, & di arena cotta rouente, & la notte poi fece dal disopra molti fori, & da quelli di molto mandando in giu ammazzò tutti i nemici, che erano in quella caua. Simile auuertimento fu quando si combatteua Marsiglia; & piu di trenta caue si faceuano, dilche sospettando quei di Marsiglia tutta la fossa ch'era inanzi la muraglia cauarono con piu alta cauatione di modo, che tutte le caue de nemici sboccarono nella detta fossa, ma la doue non si poteua far la fossa, dentro le mura fecero un baratro profondissimo, & fecero come una piscina d'incontra à quella parte, doue si faceuano le caue, & quella di acque de pozzi, & del porto empirono, & cosi sboccādo la caua di subito aperte le Nari una grā forza d'acqua mādata, leuò di sotto i sostegni, e ripari, perilche tutti quelli, che ui erano dētro, & dalla ruina della caua furono oppressi. Similmēte quando cōtra gli istessi si faceua un'argine dirimpetto al muro, & di alberi tagliati iui posti s'inalzaua l'opera da guastatori, mandando dalle Baliste sbaghe di ferro infuocate fecero abbrusare tutta la munitione, & quando la testuggine Arietaria s'accostò alla muraglia per batterla calarono un laccio, colquale strignendo l'Ariete, & uoltando un'Argana col Timpano sospeso tenendo il capo di quello non lasciarono che l'Ariete toccasse il muro; & finalmente con martelli boglienti à colpi di Balista tutta quella machina ruinarono. Et cosi queste Città con la uittoria, nō con machine, ma contra la ragione delle machine per solertia de gli Architetti furono liberate. Io ho ridotto à fine in questo uolume quelle ragioni, che io ho potuto espedire delle machine si al tempo di guerra, come al tempo di pace, & che io ho stimato esser utilissime. Ma ne i primi noue io ho preparato quanto apparteneua à ciascuna maniera, & ad ogni parte, accioche tutto il corpo hauesse esplicati tutti i membri dell'Architettura, & dichiariti nel numero di Dieci Volumi.

*Le cose dette in quest'ultimo cap. del Decimo, & ultimo Libro dell'Architettura di Vitr. benche sieno facili, deono pero esser diligentemente considerate da ciascuno ingegniero, perche si uede spesso esser uero quel prouerbio, che dice, che l'ingegno supera le forze, come quel uillano cōsigliò, che sopra il Pōte di Verona fossero portati molti carri di terreno, accioche calcādo col peso l'acqua del Ladice, che mirabilmēte cresceua, nol portasse uia, hauēdosi prima cōsultato la cosa cō molti ingegnieri, che cō la loro arte nō sapeuano prouederle, & cosi sia fine à laude di Dio della fatica nostra, la qual uolētieri ho impiegata per beneficio di molti dādo occasione ad altri di far meglio, cō l'opera mia di noue anni apūto.*

IL FINE.

## TAVOLA DI QVELLO SI CONTIENE IN TVTTA L'OPERA PER I CAPI.

*Che cosa si contiene nel Primo Libro di Vitruuio.*


LA Dedicatione dell'opera
Che cosa è Architettura, & quale esser deue l'Architetto
In che consiste l'Architettura
Quante e quali siano le parti dell'Architettura.
Di elegger i luoghi sani per fabricar le Città.
Del fondar le mura, & le Torri
Del compartimento dentro della Città, per schifare i uenti nociui.
Della elettione de i luoghi all'uso commune della Città.

I capi del Secondo Libro.

Il Proemio
Della uita de gli antichi huomini, & de i principij del fabricare
De i principij naturali
De i mattoni,
Dell'Arena,
Della Calce,
Della Pozzolana,
Delle Petraie,
Delle maniere, luoghi, e modo del murare,
De i legnami
Dell'abete di qua, & di là dallo Apennino.

I capi del Terzo Libro.

Il Proemio
Della compositione de i Tempi, delle Simmetrie, & della misura del corpo humano
Di cinque sorti, ò maniere di Tempi
Delle fondationi, & delle colonne, & de gli ornamenti, & Architraui.

I capi del Quarto Libro.

Il Proemio
Le origini, & inuentioni di tre maniere di Colonne
De gli ornamenti delle Colonne
Della ragion Dorica,
Della dispositione di dentro, & dell'Antitempio
Di far i Tempi secondo le parti del cielo
Delle porte, & ragioni loro,
De i Tempi Toscani
De gli Altari.

I capi del Quinto Libro.

Il Proemio
Del Foro, della Basilica,
Di ordinar l'Erario, la Pregione, & la Curia
Del Theatro,
Dell'Harmonia
De i uasi del Theatro
Della conformatione del Theatro
Del tetto del portico del Theatro
Di tre maniere di Scene
De i portici, & delle ambulationi dietro la Scena
Delle dispositioni, e parti de i bagni
Delle Palestre, & de i Xisti
De i Porti, & delle fabriche nell'acqua.

I capi del Sesto Libro.

Il Proemio
De diuersi qualità de paesi, & come secondo quelli si deue fabricare
Delle proportioni, & misure de gli edifici de priuati
De i cortili
De gli Atri, & de Tablini
De i Triclini, Stanze, Exedre, e Pinacothee
Delle stanze all'usanza Greca
A che parte esser deue riuolta ogni stanza, accioche sia sana, e buona
De i propi luoghi de gli Edifici priuati, e communi secondo la qualità delle persone
De gli edifici rusticali, & delle parti loro
De gli Edifici de' Greci delle dispositioni delle parti, & differenze, de nomi di quelle
Della fermezza, & de fondamenti de gli Edifici.

I capi del Settimo Libro.

Il Proemio
Del terrazzare
Della maceratione della calce per biancheggiare, et intonicare i mur
De i uolti dell'orsare, & delle intonnicature
De i polimenti ne i luoghi humidi
Della ragione del dipignere ne gli edificij
Della preparatione del marmo per l'incrostature
De i colori, & prima de l'Ocrea
Delle ragioni del Minio
Del temprar il Minio
De i colori artificiosi
Del temprar l'azurro
Come si faccia la Biacca, il Verderame, & il Minio Sandaraca detto
Come si faccia l'Ostro de tutti i colori fattici prestantissimo
De i colori Purpurei.

I capi dell'Ottauo Libro.

Il Proemio
Dell'inuentione dell'acque
Dell'acque calde, & della natura di diuersi Fonti, Fiumi, e Laghi.
Della propietà d'alcuni luoghi e fonti
Delle isperienze dell'acque
Del condure, & liuellare l'acque, & de gli instrumenti per far questo
A quanti modi si conducono l'acque.

I capi del Nono Libro.

Il Proemio
Inuentione di Platone da misurar i campi
Della Squadra, & forma sua, inuentione di Pythagora
Come si conosca la portione d'argento mescolato con l'oro
Delle ragioni de i Gnomoni. Del Mondo, & de i Pianeti
Del corso del Sole per li dodeci Segni
Delle constellationi dal Zodiaco al Settentrione
Delle constellationi dal Zodiaco al Meriggie
Delle ragioni de gli Horologi, & delle ombre Equinottiali in diuersi luoghi
Della ragione, uso, inuẽtione, et sorti de gli Horologi, et de gl'inuẽtori

I capi del Decimo Libro.

Il Proemio
Diffinitione della Machina, origine, & necessità, & come e differente dallo Instrumento
Delle machine trattorie delle opere Sacre, e publiche
De diuersi uocaboli di machine, & come si drizzano
Vna machina da leuar grandissimi pesi
Vn'altra sorte di machina trattoria
Inuentione di Ctesifonte per condurre gran pesi
Il trouar della Petraia, con che s'è fatto il Tempio di Diana Efesia
Del dritto, e circolar mouimento per leuar i pesi
De gli strumenti da cauar l'acqua, & prima del Timpano
Delle ruote, e timpani, per macinare
Di una uida che alza molta copia d'acqua, ma non cosi alto
Della machina di Ctesibio, che alza molto l'acqua
Delle machine Hidraulice, con che si fanno gli Organi
Come si misura il camino fatto in Carretta, ò per naue
Delle ragioni delle Catapulte, & de gli Scorpioni
Delle ragioni delle Baliste
Delle proportioni che hanno le pietre al foro delle Baliste
Come si temprano, e carcano le Baliste, & le catapulte
Delle offese, & difese, & prima della inuentione dell'Ariete, & di sua machina
Dell'apparecchio della Testuggine alla congestione delle fosse
De altre testuggini.
La Peroratione di tutta l'Opera.


A DIO HONOR E GLORIA.

# TAVOLA PER DICHIARATIONE DE TVTTE LE COSE NOTABILE DE L'OPERA.


Ab.

ABACVS carte 89 righe 69
Abete è ſua natura, et ſue parti et uſo 53, 54, 55
Abete infernate, & ſupernate 55 55
Abete, & luogo di Plinio, & di Theophraſto 55 45
Abuſo, che coſa è. 8 62

Ac.

Acanto, cioe Branca Vrſina 104 33
Aceto, & ſuoi effetti, & acro ſapore 197 27
Acqua e ſua qualità 45 12
Acqua piouana, & ſua natura 193 1
Acqua calda Medicinale 196 10
Acque ſulfuree, & lor'effetti 196 11
Acque d'allume, & lor effetti 196 12
Acque di Bitume 196 13
Acque nitroſe 196 14
Acque de metalli, & loro effetti 195 18
Acque di Athene 196 27
Acque di cibdele 196 30
Acque di Tarſo citta di Cilicia 196 31
Acqua calda in Hieropoli e ſua natura 196 51
Acque amare 196 57
Acque mortifere 197 7
Acqua d'Arcadia detta Stigos, & ſua mirabile propietà 197 16
Acque, che rompono le pietre nella ueſſica 197 35
Acque, che fan gli huomini ebbri 197 35
Acque che fan gli huomini gozzuti 197 38
Acque, che fan gli huomini abſtemij 197
Acqua, che fa impazzire, & ſuo epigramma 197
Acqua che fa cader i dēti a Suſe in Perſia, et ſuo epigrāma 197
Acque che fan buona uoce 197 70
Acqua, & ſua neceſſità & uſo 198 18
Acque, & lor eſperienze e proue 198 10
Acqua condotta per teſtole, è miglior, che per piombo 200 30
Acroteri. 97 28

Ae.

Aere, & ſua qualità 45 11
Aeolopilæ palle da uento, e lor ragione. 33 45. & 34.6.

Af.

Affrica madre è nutrice di fiere beſtie, e ſpecialmente di Serpenti, ha luoghi doue non poſſono ſtare i Serpenti. 197 72

Ag.

Agenti e gradi loro 9 73
Agenti diuerſi, e lor conditioni. 26 52

Al.

Alabandico ſaſſo 49 53
Alberi, & lor nature, & uſo 53 70
Alberto Durero 63 45
Albula fiume 195 72
Ale. Pteromata 111 71
Aleſſandria & ſua edificatione, e ſito 41 28
Alno, & uſo ſuo 54 17
Altari. 125 30

Am.

Amocriſo 49 53
Amphiproſtilos 66 26
Amphitheatro. 161 75

An.

Analemma che coſa è 209 71. & 210. 4.
Analemma & modo di farlo 231 60
Analemma deſcritto 233
Ancones 117 22
Andronico Cireſte & ſua Torre 35 67
Anguli, & lor proportioni 17 1
Anguli, & lor diuiſione 29 76, & 30.1.
Angulo giuſto, & ſua forza 202 70
Animali fanno per inſtinto, e non per arte 9. 1 & 2.
Anno, & ſuo principio ſecondo gli antichi 209 22
Antæ, & in Antis 66 19
Antepagmentum, Erta 116 50
Antarij funes Protoni da Greci, Sartie da noſtri 257 28
Aniſocidi. 255 55

Ap.

Apaturio Alabandeo, & ſuo errore nel dipignere 187 71
Appenino, & ſua deſcrittione 55 55
Aprìture 49 39
Approuare. 8 14

Ar.

Architettura, & ſue lodi 15 42
Arco & ſua diuiſione 30 5
Arco Trionfale, & diſcorſo ſopra gli Archi 129 38
Architetto paſſa i ſuo termini, eſſendo eccellente in altre ſcienze 17 35
Architettura, & ſue età 42 45
Architraue Dorico & ſua figura 93
Architraue Ionico 97 1
Architraue Ionico in figura 98
Architettura, che coſa ſignifica 7 59
Architetto 7 61
Architettura come uirtù Heroica delle arti 7 64
Architetto 8 6
Architetto deue hauer ſcienza e pratica 9 30
Architettura, & ſue parti, e diſcorſo ſopra 29 17
Architetti antichi, che hāno ſcritto d'Architettura 181 da. 5. fin 54.
Archimede & ſua inuentione 204
Archita & ſua inuentione 204
Archi Orizontali 241 17
Arena e ſorti ſue 46 67
Areoſtile maniere 66 33
Areoſtilos regolato 79 1
Argomento della ſanità de i luoghi, & eſſempio 29 14
Argomento del Sole 214 34
Ariſtoxeno ripreſo nella Muſica 143 40
Arithmetica 10 55
Arpeſi, e chiodi d'Ottone, di Ferro, e di Legno 51 5
Arte ha la ſua adoleſcentia fior, & maturità 42 46
Artemiſia moglie di Mauſolo e ſuo fatto 52 3
Arte, e ſua eccellenza 57 5
Arte di formar di Creta 76 46
Arte in due modi conſiderata 7 11
Arte rimedia à quello, che fa natura contra l'utilità 254 5
Armonico 141 40
Armonia, & diſcorſo ſopra 140 44
Arte, Arti liberali, Arte d'intorno il parlare
Arti d'intorno la quantità, Arti inſpirate
Arti utili alla uita 7 da un fin 10
Arte degna come ſi conoſca 7 12
Arte uile 7 15
Arte 6 36. & 18
Arte e ſuoi principij, et differenze tra l'Artifice, e lo eſperto 6 60
Arte perche imita la natura 26 30
Arte, e trattamento ſuo, e differenza dallo ſcriuer i Poemi, & le Hiſtorie, & la cagion di quello 127 67
Artetici dolori, & morbus articularis 34 30
Arteglierie 253 47
Ariſtoxeno ripreſo nella Muſica. 140 37

As.

Aſpetti celeſti, & come l'Aſtrologia ha communanza con la Muſica, & con la proſpettiua 17 17
Aſpetti de i tempi, & lor differenze 65 70
Aſplenon herba 29 37
Aſſe & ſue parti 65 1
Aſſeres 105 71
Aſſe, ò perno del mondo 210 23

Asses anemelle 264 42
Astragalus, talus, tondino 105 20. & 88 49
Astrologia 10 54
Astasoba, & Astabota fiumi 193 41
Astragalus Lesbius 116 63
Asiculus Marsione. 256 23

At.

Athlante monte 193 35
Athleti, & honori loro, & comparatione con gli scrittori 201 16
Atho monte tra la Macedonia, & la Thracia 41 65
Atomi, che cosa sono, & come s'intendino 44 40
Attione 8 17
Atticurges. 116 52

Au.

Auge iugum, giogo, absides 213 40
Augusto, chi fusse, & à che tempo 7 46
Automata 244 12
Auuertimento 23 30
Auuertimento doue si deue fabricar le Città 41 20
Auuertimento del Proemio 41 55. & 56 3
Auuertimenti de i membri de gli Edificij 46 33
Auuertimento di natura 48 25
Auuertimenti nel por le pietre in opera 49 60
Auuertimento & regola nel murare 50 41
Auuertimenti nel murare 51 10
Auuertimento nel propor le cose 66 8
Auuertimento 76 15
Auuertimento delle grossezze, & altezze delle colonne 79 5
Auuertimento bello per la ueduta 82 12
Auuertimento 11 53
Auuertimento cerca i termini delle scienze 17 30
Auuertimenti cerca il fondare 39 57
Auuertimento sopra il Proemio del Quarto Libro 103 13
Auuertimento sopra le fabriche 104 70
Auuertimento cerca le misure delle colonne 104 5
Auuertimento, & precetto di nõ far senza imitar il uero 107 60
Auuertimento bello ne gli intercolunni 110 6
Auuertimento bello nelle porte del Tempio 115 3
Aureo miliario 129 49
Auuertimenti delle parti delle fabriche di sopra 130 42
Auuertimenti cerca il trouar delle acque 196 8
Auuertimento cerca le porte della Città 31 8
Auuertimento cerca la licenza della inuentione 122 60
Auuertimenti cerca la spesa, in diuersi luoghi. 253

Ba.

Bagni, & lor uolti, e piano 161 fin à mezzo.
Bagni fatti da Agrippa 170 à beneficio del popolo 161 25
Baleari Isole, & propietà del lor terreno 197 76
Baloardi, & lor effetto, 31 5
Basamento della fabrica è sua figura 83 40
Basa Thoscana, & suo fondamento in figura 89
Basa Attica, & sua figura 91 1
Basa Ionica 94 65
Basiliche, e descrittion loro, e discorso sopra 130. & 131
Basilica di Paulo Emilio 130 60
Bastioni, & lor forme 31 11
Basiliche pianta in pie in dissegno 132.133.135. 136. 137.
Basilica fatta da Vitr. à Fano descritta. 134

Be.

Bellezza, & adornamento sono differenti 28 25
Beroso Caldeo. 230 42

Bi.

Biasimo delle Grottesche 187 56
Biasimo delle pitture, oue sono i colori preciosi solo in copia 188 18
Bilancia, & sua ragione 259 55
Bisesto, & perche è cosi chiamato. 212 42

Br.

Branca Vrsina, Acanto 104 33
Breuità, e chiarezza nello insegnare 128 11
Bruma. 209 73

219 12

Ca.

Canonica ragione, & mathematica 14
Cauedi ò Cortili, & lor maniere 167 50
Cauedio ò Cortile che cosa è 167 74
Cagione perche le Città sono frequentate, & essempio 41 49
Calce, & modo di farla 47 3
Calamita 49 51
Calamocho 49 52
Callimacho Architetto 104 38
Caldei 220 41
Calcidia, & chalcieca 130 70. 131.
Campana del capitello Corinthio 96 5
Canopo 230 27
Canon Musicos registro 266 52
Cantherij, cantieri 105 7
Capitello Thoscano, & sua descrittione 89, & 90
Capitello Dorico, & sua figura 92
Capitello Ionico, & sua figura 95
Capitello Corinthio, & sua origine 99 .1. 105 18
Capreoli 105 68
Carchosi Paretoli 258 41
Carbunculus 48 40 1 47 18
Cariatide 12 45
Cardini, ò Poli 210 35
Casa di Romulo in Campidoglio al tempo di Vit. 43 10
Case di Roma, & legge de i pareti 52 25
Caui colombari 99 5. & 107 39
Cause 26 21
Carcere. 137 1

Ce.

Cedro, & uso suo & oglio Cedrino 54 35
Cefiso fiume di Boetia 197 1
Celle, & lor distributione 111 50
Cemento. 50 20

Ch.

Chromatico Tetracordo, & suoi colori 143 52
Chorobate, & sua fabrica, è figura 198 199
Chiodi, & Arpesi d'Ottone 51 5
Chelonia Castignole, & Orecchie 256 28
Chalcieca Minerua 132 4
Chromatico. 142 41

Ci.

Cielo, & concluosioni sopra'l Cielo, & suo mouimento 210 18
Ciuil ragione necessaria à l'Architetto 15 3
Cipresso & uso suo 54 35
Cilindro 258 65
Cirocinnauos 209 20
Cinosura 219 12
Cidnos fiume in Tarso 196 32
Cittadini Rom. grandi Architetti 182 33
Cizicene 175 4
Circonduttione mirabile di Vitr. 17 50
Circolo, che cosa è 30 4
Città & suo giro, & fortezza, & regole di farla 30 60
Cimatium 116 59
Circo 162 19
Circo Massimo 162 27
Circolo e sua natura, & mirabili propietà. 254 30

Cl.

Clatra 117 74
Climata 14 74
Clipeus, coperchio 161 34
Clitoro, & sua fonte, & Epigramma. 197

Co.

Cognitione humana 74 4
Cognitione de i principij materiali quanto importa 43 75
Colmello donde è detto 105 66
Colonne, & loro origini, & inuentione 103 38
Coliseo Amphitheatro grandissimo 162 3

Coloſſicocera, e coloſſi 257 58
Columen 105 64
Colonne, & loro ornamenti 105 40
Colonne, & lor getto 51 9
Colonna & ſua inuentione 87 30
Colonne angulari come ſi pongono 100 70
Comici 167 9
Compartimento che coſa è 39 8
Commodulatione, e modulo 63 1
Comparatione delle idee del parlare, & dell'Architettura 65 72
Combuſtione 212 23
Compartimenti delle parti del Theatro 150 13
Compactiles 90 34
Commentario, che coſa è, & doue è detto 10 46
Concentrico 213 27
Conſtellationi Settentrionali 221 per tutto
Conſtellationi Meridionali 229 61
Condotta d'acqua à quanti modi 199
Coniſterio 161
Contignatio 105 64
Conditioni dello intelletto humano e diuino 16 45
Conformità del principio, e precetto dell'arte 8 31
Conditione de i precetti dell'arte 8 25
Concordanze tra i principij 8 57
Conditioni dello Architetto & perche, & quante, & come 10 per tutto
Conſonanze, & ſue ſpecie 17 8
Conſonanza, che coſa è, & diſcorſo ſopra le conſonanze 147 per tutto
142 27
Coperti di pietra di Francia, & di Alemagna 109 1
Coperti diuerſi 109
Corpi humani, & lor proportione 104 45
Corinthia Colonna, Capitello, & ordine 103 8
Corpi diuiſibili in infinito come s'intenda 44 39
Corpi naturali indiuiſibili 44 40
Corintho già, hora Caranto 104 65
Cortine delle mura, & lor regole 31 4
Cote è differente da i marmi, ſelici, ſaſſi, e Gemme 49 6
Cote. 49 50

Cr.

Cratticci, e diffetti loro e modo di farli 52 38
Crepidines margini. 116 64

Ct.

Cteſibio Aleſſandrino, & ſue inuentioni 243 60
Cteſifonte, & ſua inuentione per tirar peſi 258
Cteſibica machina. 264

Cu.

Cunei nel Theatro 151 11
Cuneus, cugno, ſuo effetto e ragione 260 4
Cubito 65 28
Cubo, & ſua diffinitione, naſcimento 224 52 & 28 da 40 fin 60 & raddoppiamento.
Curia. 138 1

De.

Decoro, & ſua diuiſione 25 18
Dedicatione di Vitruuio 7 21
Deferente 213 24
Democrito, & ſua opinione dichiarita 44 35
Democrito, & ſuo commentario 209 17
Denario 65 45
Dentello 97 12
Dentelli, & Modioni non eran ne i Frontiſpici antichi 107 49
Dentelli, & loro origine. 107 35

Di.

Diſcorſo ſopra la raccõmunanza delle Scienze 16 38
Diatonico 141 41
Diſcorſo ſopra le qualità de paeſi ſecõdo le inclinationi del Cielo per accõmodar le maniere de gli Edifici 165 30
Diſcorſo ſopra la Muſica, & harmonia 140.141.142.
Diſcorſo ſopra i peſi, & le Mecaniche d'Ariſtotile 259 fin 261
Diuiſione dell'opere dentro la Città 33 per tutto
Diſcorſo ſopra i uenti 33 52
Diſcorſo ſopra il mouimento dritto, e circolare 259
Diſcorſo ſopra gli Horologi 230 63
Diuerſità dello aſpetto che coſa è 212 2
Diſcorſo ſopra i Corpi, è moti Celeſti 211 68 & 212 per tutto.
Diſcorſo ſopra le parti dell'Architettura 26 18
Diſcorſo ſopra le qualità delle perſone 27 15
Diſcorſo ſopra la elettione de i luoghi ſani 28 23 & 40
Diſcorſo di Vit. ſopra le qualità de i corpi per le miſture, che ſono in loro de gli Elementi 29 3
Diametro 30 8
Diſcorſo ſopra il fondare 30 48
Diſcorſo ſopra le qualità de i terreni 30 55
Diſcorſo di Vit. ſopra i tre generi, origine, & inuentione delle Colonne 103 61
Diſcorſo ſopra l'origine delle ſorti delle fabriche 104 42
Diſſegni de i coperti 106
Diſſegno dell'opera Dorica con i modioni 108
Diſcorſo ſopra i tetti, pareti, à fineſtre 108
Diſcorſo ſopra il Proemio del Quinto Libro 127
Difficultà di ſcriuer un'arte 128 1
Diſcorſo ſopra il numero Cubo 228 da 40 fin 70.
Diffetto & perfetto d'onde uiene 254 15
Diſcorſo ſopra il Theatro, e ſpettacoli 138 40
Diſpluuiata 168 139
Diſcorſo ſopra i Tetracordi, & ordinanze 142 per tutto
Diſcorſo ſopra la uoce 139 71
Diffetti che uengono dalla materia 254 12
Diſcorſo ſopra il Foro, & le Piazze 129
Diſcorſo ſopra le Baſiliche 130 131
Dieſi tetartemorion, meta del Semituon minore 143 45
Diatonico Tetracordo e ſuoi colori 143 60.
Diſcorſo ſopra i ſuoni, & le ordinanze muſicali 144 64
Diſcorſo ſopra le conſonanze 147
Diſpoſitione de Vaſi nel Theatro grande 150 15
Diſcorſo ſopra i porti 162
Diſcorſo ſopra le fabriche di Villa 176 63
Diſcorſo di Vitr. ſopra la pittura 187 40
Diſcorſo breue, ma bello, & importante ſopra la pittura 188 33
Diſcorſo ſopra l'acque piouane 193
Diſcorſo ſopra l'acque calde, & altre acque 195 fin 197
Diri fiume 193 35
Diſcorſo di Vit. ſopra gli acquedutti 199
Diffeſa della Città in che conſiſte 31 12
Diſcorſo ſopra il fortificare 31
Diſcorſo ſopra le ſcale 223
Diagonale 222 22
Diſcorſo ſopra i Gnomoni e Stili da ombre 209 50
Diſcorſo ſopra i moti, figure, e linee del Cielo 210 20
Diſtributione & ſue parti 25 64
Dijax. dipichi 25 15
Dimanda, che coſa è 24 24
Diletto del ſenſo, & della mente 24 10
Diſpoſitione, & ſue idee & contrarij 19 & 20
Diſcorſo ſopra l'ordine 18 60
Diſcorſo ſopra le coſe delle quale è copoſta l'Architettura 18 per tutto
Diuiſione delle coſe 18 11
Diſſegno, Graphidis peritia 10 58
Difficultà d'intender Vitr. 10 50
Diſtintione, & trattamento de gli habiti 6 per tutto
Diſcorſo richiede ſolertia 9 6
Diſcorſo di che Virtu ſia propio 8 73 74
Diſiderio, e diſpreggio del ſapere 8 43 46
Diſcorſo, & diſcorrere 8 40
Diffinitione del ſogetto e principio, & quanto importa 8. da 20 fin 23.
Diffinitione della machina dichiarita 264 63
Diſcorſo ſopra le Caſe de priuati & delle lor parti 172 & 173 per tutto.
Ditono terza maggiore 142 39
Dieſi 141 60
Diuiſione delle machine 255.24 & 254 38
Diſcorſo ſopra le machine, & lor modi, 254
Diſciplina 8 10 11
Diffinitione dell'Architettura 7. 1.8. 76

TAVOLA


Diaſtilos 76 24
Dinocrate Architetto ſtatura, & inuention ſua 41 1 10.
Diuerſi modi di fabricar delle genti Barbare 43 1
Diſcorſo della uita, & del fabricar de gli huomini antichi 42 11
Diſcorſo ſopra le prime qualità 44
Diſcorſo ſopra la materia delle fabriche 45
Didoron 46 16
Diſcorſo ſopra l'Arena 46 67
47
Diſcorſo ſopra la Calce, & modo d'impaſtarla 47 30
48 50
Diſcorſo ſopra la Pozzolana 48
Diſcorſo ſopra le Pietre 48. & 49
Diſcorſo delle parti della fabrica ſopra il fondamento offi=
cio, & effetti di quelle 49 50
Diatoni Matoni 51 37
Diſcorſo ſopra i legnami, & alberi 54. & 55 ſin 61
Dipteros. 66 29

Do.

Dottrina 8 10
Doron 46 22
Dorico non ha Baſa 91 4
Dorico Capitello 92
Dorico Architraue 92
Dorica Ragione. 109 34

Dr.

Dramma. 65 33

Du.

Due conſiderationi, & due affetti de gl'Artefici 9. 17 18
Due coſe ſono in ogni opera 9 60
Dubitatione cerca la diffinitione della Machina 255

Ec.

Eccentrico, & Concentrico 213 26
Ecclitica 210 63
Echino, e Vuouolo. 89 72

Ed.

Edificatione, & ſue parti 27 70
Edifici, & loro parti come deono eſſer ſituate 175 12
Edificatione ſecondo il Decoro 175 50
Edificij di Villa, parti, modo, e diſpoſitione. 176 20

Ef.

Effetto niuno è prima della ſua cauſa 43 55
Effetti delle quattro prime qualità 45 18
Effetti da quante cauſe uengono. 26 21

El.

Elementi, & loro facile trammutatione 45 9
Elettione de luoghi ſani per fabricare 28 23
Elettione de i luoghi all'uſo commune della Città. 39 3

Ep.

Epagon. Artemon Paſtecca 258 12
Epiciclo 213 22
Epiſtilio 92 70
Epiſtomi. 267 26

Eq.

Equinottiale 219 1
Equinottij e Solſtitij nelle ottaue parti de i lor ſegni 219 23
Equipondio, Marco, Sferoma, Romano. 260 35

Er.

Eratoſthene, & ſua inuentione 204 40
Eruditione 8 13
Erario. 136 6

Eſ.

Eſcolo 54 10
Eſſortatione à gli Studioſi di Vitr. 5 48
Eſperimento dell'Ouo poſto in aceto forte 197 27
Eſperienze, e proue dell'acque. 198 30

Eu.

Euerganee traui 134 32
Euſtilo, & ſuo compartimento 76 58
Eurithmia, che coſa è, & perche coſi è detta 24 32
Euro donde è detto. 57 12

Ex.

Examen, Anſa, Lenguella. 259 55

Fa.

Fabro che ſignifica Fecton in Greco 43 18
Fabriche Greche, & lor maniere 51 25
Fabrica Emplecto dettta, a Caſſa 51 30
Fabrica, che coſa è, & in generale, & in particolare 27 60
Fabro 27 60
Fabriche in acqua come ſi fanno 162 58
Faſtigio, e Frontiſpicio 94 6
Fantaſia è principio delle Arti. 254 75

Fe.

Femora 94 4
Femur miros. 110 55

Fi.

Fiume Ceſiſo e Melos di Boetia, Creta de Lucani Xanto
di Troia. 107 1
Fine, & ſua congiuntione ne preciede 41 56
Fine, che coſa è, & come è primo 8 52
Fini di due maniere 18 28
Fine dello Architetto 27 13
Fiſtuca che ſignifica 30 59
Fineſtre e Fori non ſtan bene ſopra gli angoli 107 30
Fineſtre di Vinegia, e diffetti loro 109 11
Fineſtre, & diſcorſo ſopra eſſe 109 10
Figura delle conſonanze 143
Figure de i colori ne i Tetracordi di tre generi 144
Figura delle diſtanze Muſicali 148
Fibula, Pironi. 256 20

Fo.

Fonti amari 196 57
Fonti e Fiumi di diuerſe nature 296
Fonte Salmacide, & ſua natura 51 63
Fondamenti e diſcorſo ſopra 83 1
Forma 26 39
Fondamento delle Città 29 65
Fondamento, & parte delle Fabriche 30 29
Foſſa della Città, & ſue conditioni 30 75
Foro, & il ſuo luogo 30 20
Foro, che coſa è, & trattamento del Foro 129 14
Foro d'Auguſto 130 25
Foſſa della Città 31 14
Forma è coſa perfetta 254 10
Forcipes, Ganzi, Vncini. 256 30

Fu.

Fuoco, & ſua utilità, & inuentione 42 20
Fuoco Elementare, & ſua qualità 45 11. 54 e 6
Fuſterna. 30 71

Ge.

Gemme come ſi conoſchino da Marmi, Selici, Coti, 49 6
Geometria 10 76.11.1 fin 10
Genere de i Canti, & delle Melodie. 141 32 & 36

Gi.

Giudicare è coſa eccellente, & il giudicio ſi fa ſopra le coſe
conoſciute 8 13 & 14
Giudicare che coſa è 8 47
Giudicare è coſa di prudente 10 42
Giochi antichi di Greci 201 64
Gioue, & ſuo luogo ne i Cieli 212 31
Giogo Giugum, Auges, Abſides 213 40

Go.

Gocciolatoio detto Corona, et ſue parti nel Genere Dorico 94 20
Goccie. 94

Gn.

Gnomone 231 73

Gr.

Gradi miſura, & forma loro 83 73
84 2
Gratitudine, & giudicio nel donare 7 44
Grandezza del dire nella circondottione 17 51

Grauità, & leggerezza in che consiste, & à quanti modi s'intende 204 21
Grauezza 33 30
Gradi de gli spettacoli, & lor misure 151 32
Greci, & lor auttorità in dar nome alle Stelle 228 18 & 20
Grottesche è biasimo loro 187 56
Grottesche son sogni della Pittura, & alcune belle similitudini in materia delle grottesche 188 30
Grado di uoce che cosa è. 142 10

Ha.

Habito che cosa è 6 3
Habito quanto importa 6 4
Habiti come si diuidono 6 9
Habiti e discorso sopra quelli. 6

He.

Heraclito detto Scotinos per la oscurità del dire 44 8
Hermogene 77 27
Helice 229 12
Hermidone. 230 8

Hi.

Historie, & Poemi, & effetti loro 127 59 fin 70
Historia, & sua cognitione 11 43
Historia di Salapia, & di M. Hostilio 29 47
Historia dell'origine del Dorico, Ionico, & Corinthio 103 61
Historia del Capitello Corinthio 104 30
Historie diuerse 181 & 182
Himera fiume in Sicilia, & sua natura 196 31
Hipanis fiume. 196 58

Ho.

Horologi, & lor differenze per le ombre Equinottiali 209 53
Horologi, & discorso sopra, & doue si cauano, & lor maniere, forme, & Analemmi 230 fin in fine
Horologi, & lor uniuersale conuenienza 234 62
Horologio di Beroso ad un Clima cauato da un quadrato et sua figura 235
Horologio di Aristarcho Samio detto Hemispero 236
Horlogio di Eudoxo detto Aragna 236
Horologio ad ogni Clima 236
Horologio Pensile uiatorio 243
Horologi dell'Occaso 241. 11. 242
Horologio, & instrumento uniuersale da farli 241 7
Horologi, & lor fondamento 237
Horologio con i Paralelli de i segni 239
Horologio Orientale, & Occidentale, & lor Zodiaco 240
Horologio in diuerse faccie, & lor instrumento. 240

Hu.

Huomo, & natura sua 42 22
Huomo raro essempio di natura alle cose artificiose 26 72
Humidità & danno, & rimedio ne gli Edificij. 187 17

Hy.

Hyperbole leggi Hiperbolon 150 29
Hypothiron 116 65
Hypomochlion Sottoleua 259 50
Hypethros 66 35
Hydrauliche Machine 253 74
Hidraulica Machina. 266 per tutto.

Ia.

Ianua. 217 33

Ic.

Icnographia pianta, & sua diffinitione. 19 64

Id.

Idee della Dispositione doue nascono. 24 1

Im.

Imitatione fatta dalla arte delle cose di Natura, & perche 26 50
Imagini Celesti & lor numero, & nominationi. 228 10

In.

Infinito non cade sotto Intendimento 40 37
Industria, che cosa è 43 27
Incerto murare, & figura sua 49 28
Ingegno 20 9
Infermità d'onde nasce 34 26
Infermità che nascono da i Venti 34 26
Infundibulum Trammoggio 263 45
Intertignia 109 53
Inpie, & alzato Ortographia, & lo essempio 23
Inuentione, che cosa è 24 1
Inuentori delle cose 6 7
Intelletto, & habiti suoi, e discorso sopra 6 21
Intelletto, & sue cose pareno ombre al uulgo 9 42
Instinto naturale, è maestro della natural proportione 24 56
Intelletto humano e Diuino 25 43
Instrumenti, & lor forze 27 50
Inpie d'un Tempio Dorico di quattro Colonne 111
Intendere e in modo di riceuere 128 26
Inuentione delle pietre del Tempio di Diana Efesia 259
Inganni della uista 167 36
Instrumenti, & uso da far gli Horologi 240
instrumenti da cauar acque 263
Interpensiui. 168 4

Io.

Ione figliuolo di Xutho, & di Creusa
Ionico. leggi capitello Ionico.

Is.

Isola noua trouata da Cartaginesi 41 51
Isole case de priuati 54 61
Isola Tiburtina 66 66
Isperienza, che cosa è, doue nasce, & discorso sopra 6. da 42 fin 70

La.

Labro 161 28
Lacunare 116 57
Laconico 161 31
Lacotomus 212 46
Laghi falsi, & doue sono 196 35
Laghi Ontuosi 196 38
Lago che petrifica le cose 196 50
Lanterna Tholus CXXVI 3
Laude dello scriuer di Vitr. 127 53
Laude di quelli, ch'hanno lasciato scritti. 181 1

Le.

Legge in Efeso de gli Architetti 253 14
Lenguelle, Spathelle 267 2
Lesbo Isola e Meteline. 33 24

Li.

Linee, & lor specie 32 2
Libreria de i Re Attalici 181 19
Libreria di Ptolomeo 181 20
Licinio Mathematico 188 1
Lipari fiume, & sua natura 199 40
Liuellar che cosa è, & liuelli, e strumenti 198 41 e 50
Linea del uero luogo 212 5
Linea Meridiana, & sua inuentione e Figura 37
Linee proportionali, & loro inuentioni 204 fin 208
Linea dell'Apparenza 212 6
Linea del Giogo 213 46
Linea della Contingentia. 237 10

Lo.

Lode del Sito de Italia, & delle qualità del popolo Romano 166 15
Lode de gli Scrittori e meriti loro 201 30
Longhezza Media dello Eccentrico, & dello Epiciclo 213 41
Lode di Architettura. Leggi Architettura, & sue lodi. 15 42

Lu.

Luoghi, & lor uirtù e qualità 28 33
Luogo principio della generatione come Padre 28 33
Lume d'onde si piglia 176 55. & 209 16
Luna, & suo ordine tra i Pianeti 212 10
Lucifer. 213 5

Ma.

Machine è nomi loro 257
Machina da leuar gran pesi 257 258
Machine da cauar acqua 263 264
Machinatione bella utile, e merauigliosa 253
Machina del Mondo 254 37
Machina che cosa è, & differēza da instrumēti, et origine 254

# TAVOLA


Machine da leuar pesi, & lor dissegni 256
Magnesia 49 58
Manubie 12 4
Maniera composta 105 29
Marmo, & differenza da sasso, Selice, Gemma, è Cotè. 49 46
Marmi in honor prossimi alle Gemme 49 46
Marmo, & suo apparecchio ne gli Edifici 188 64
Marte, & suo luogo nel Cielo 212 30
Materia, & sua cōsideratione pertinēte allo Architetto 45 3
Mattoni, e quadrelli, e trattamento di quelli 45 & 46
Materia, & discorso di quella, che usa lo Architetto 45 31
Mattoni, che sopranuotano, e doue, & la ragione 46 41
Mattoni detti Diatoni, ò Frontati 51 38
Materia, & suoi diffetti 254 13
Materia 26 34
Materia di due sorti 26 62
Materiatio, che cosa è 105 60
Matematiche & sue pratiche 10 55
Mausoleo, & sua descrittione 51 50. & 182 20

Me.

Metrica 14 43
Medicina utile à l'Architetto 14 73
Mecanica parte principal dell'Architettura 253 50
Mecanica alternata à due Scienze 254 10
Medico 8 2
Memoria necessaria al giudicare 10 43
Meniana, e Menio 130 10
Mercurio, & suo luogo nel Cielo 212 20
Mesolabio 204 62
Mesolabio stromento 205 fin 207
Mese s'intende in piu modi 212
Metopa 94 1
Meta Sudante 129 51
Metelino, e Lesbo 33 25
Mezzo. 8 55

Mi.

Miliario Aureo 129 49
Minio anticamente usato parcamente 188 18
Minerua Chalcieca 131 4
Miracoli del mondo 182 25
Misure delle Fabriche pigliate dal corpo humano 63 56 è 60
Misure del corpo humano 63 24
Misura che cosa è, & le sorte de misure, & misurare. 63 27

Mo.

Modo di sapere à l'Architetto in tutte le Scienze 65 55
Mochlion, Vectis Manouella e Stanga 259 50
Modulo, & commodulatione 63 11
Modo d'inuestigar la sanità del paese 29 26
Modulo e detto in Greco Embatis 110 5
Modestia di Vitr. 181 55
Modo di tirare insu, e calar uno specchio 243
Modo de drizzar le Machine 257
Mollini, Ruote, e Timpani da macinare 263
Mondo che cosa è 210 8
Mondo è perfetto, & perche 210 11
Mondo habitato per tutto 220 53
Monachus 232 51
Mortarium fossa 162 66
Mouimento del Cielo di due maniere 211 48
Mouimento secondo come è stato conosciuto 211 44
Mouimento dritto, et circolare necessario à tutte le cose 259

Mu.

Murare modo, maniere è discorso 49 28
Muro, ò Parete è differente dal fondamento 49 32
Murare, & maniere sue 49. e 50 44
Muratura de Mattoni e sua bontà 51 44
Mura delle Città, & lor parti 30 68
Mutuli, & loro origine 107 21
Muro della Città, & sua grossezza 37 1
Musica, & discorso sopra 140. 49 & per tutto
Musica necessaria all'Architetto 14 35

Na.

Natura fa spesso contra l'utilità de gli huomini, & rimedi dell'Arte 254 9
Natura dell'Huomo 43 5
Nature di diuersi 10 3
Natura, & Arte nella Musica. 144 58

Ne.

Nerone si dilettaua dalle Machine Hydrauliche 266 20

Ni.

Nilo, & suo capo 193 40
Nigir fiume. 193 37

No.

Noce 55 25
Norma. 222 70

Nu.

Numero Ternario, & Denario perche perfetti sono 64 65
Numeri, & Misure, & conuenienze loro 64 30
Numero, & discorso sopra i numeri 64 33
Numero Denario si caua dalle dita 64 32
Numeri perfetti, Poueri, e Ricchi quali sono 64 39
Numeri parimenti pari 64 49
Numeri primi, & incomposti 64 39
Numero Senario perche è perfetto. 64 73

Ob.

Obelisco di Campo Martio come Gnomone 234
Obolo 65 40
Occhio della Voluta. 95 60

Of.

Offese, & diffese della Città. 30 62

Og.

Ogni cosa corporea è composta di Elementi. 43 73

Ol.

Olmo. 55 11

Om.

Ombre Equinottiali, & sue diuersità 209 53
Ombra che cosa è 205 53
Ombre, & Tauola della proportione loro à lo Stile. 231

On.

Onda che cosa è. 33 17

Op.

Ope 107 38
Opere publiche, priuate, e communi 127 30
Opera, & operatione 8 16
Opinioni de gli antichi Filosofi de i principij 44 8
Oppidum doue è detto. 39 23

Or.

Ornamenti, & origini delle Colonne 105 40
Origine, & inuentione della Colonna 103 71
Origine del fabricare 42 11
Ordine di Vitr. in narrar l'origine delle Fabriche 42 34 e 40
Ordine del Secondo Libro, & sua ragione 43 47
Ordinarie murature 50 34
Ordine della cognitione Humana 65 67
Oratore 8 2
Ordine delle cause 8 5
Ordine nell'Architettura, & la diffinitione dell'ordine in generale, & in particolare 18 60
Ortographia l'Impiè, & alzato 19 65
Ornamento, & bellezza sono differenti 28 15
Orzi Noui, Fortezza di Venetiani 33 32
Orbiculi Raggi, ò Girelle 256 22
Ordinanze Musicali, & discorso sopra 142 1
Orchesta 150 69

Os.

Ossa e sostegni del muro 49 38

Ou.

Oue uiene quel che piace nelle opere. 28 6

Pa.

Pandette 14 21
Palestre e Xisti, & lor edificatione, & lor nomi 161 40
Palificata come si faccia 30 55
Paludi Galliche d'intorno Altino, Rauenna, & Acquilegia perche erano sane 29 44
Paludi come sian sane 29 38
Palmo maggiore, & minore 46. 29. & 65 51
Parlare, & sua origine 42 20

Parte come s'intende 58 23
Parastade 66 19
Parlare, & udire sono strumenti del sapere 8 11
Parti dell'Architettura, & discorso sopra 26 18
Parti Simiglianti, & dissimiglianti 26 75
Pausania, & suoi fatti. 11 70

Pe.

Pecore bigie, ò nere per ber alcune acque 197 3
Pentadoron 46 30
Perfetto numero, & sue propietà 64 25. & 45
Peripteros 66 27
Peristili 161 58
Peridromide 161 68
Pentaspastos 257 4
Peso come s'intende. 255 11

Ph.

Phalange 260 49
Philosofia necessaria all'Architetto & che cosa è, & discorso sopra 14

Pi.

Pietre & sua diuisione 45 33
Pietre naturali, & discorso sopra 48 & 49
Pietre e forme loro & qualità 49 42
Pittori 56 22
Piede 65 25
Pianta dell'aspetto in Antis, & il suo alzato 68 & 69
Pianta del Prostilos, & amphiprostilos, e lor in piè 70 & 71
Pianta, & inpiè del peripteros 72 & 78
Pianta, & inpiè del Dipteros, & del pseudodipteros 73 e 75
Pianta, & inpiè dello Hypethros 88
Picnostilos 74 25
Piedestilo, & sua aggiunta 84 & 83 18
Pianta del Dipteros, ò pseudodipteros regolato secondo la bella maniera, col poggio, inpiè, & alato 85 fin 87
Piedestili, & lor regole 88
Pianta del Capitello Corinthio 99
Pittura 9 45
Piacere che cosa è 24 10
Pianta delle Fabriche e suoi termini 29 76
Pianta d'un Tetrastilo Dorico, & lo inpiè 112 & 113
Pianta d'uno Essastilo Dorico 114
Pianta d'un Peripteros ritondo CXXVI
Pithagora, & suo modo di scriuere 128 39
Piazze Greche, et Latine, et discorso sopra 119 & 130
Pianta del Theatro Latino 154
Pianta del Theatro Greco 168
Pittura, & sua ragione 187. 40 fin 70
Pittura, & discorso sopra 188 33
Pioggia, & sua natura 193 4
Piombo, & sui diffetti nell'acque 200 27
Pianta della Città secondo i uenti 38
Pianta d'un Tempio Thoscano 102
Pianta della Basilica, & inpiè 132 133 134
Pianeti, & lor nomi, numero, & carrteri, e motti, 211 54
Pinax Sommiero. 266 55

Py.

Pythio Architetto, & sua opinione rifiutata da Vitr. 16 10

Pl.

Platone, & sua inuentione di misurar un campo 202 1
Pleuritide 266 59
Plinthus orlo. 88 39

Po.

Porte della Scena 151 26
Poemi, & historie 127 59
Poggiuoli, o pergolati meniana 130 10
Poggio 49 34 & 84 9
Politura, & suo decoro 187 4
Poli detti Cardini 210 35
Polyspaston 258 15
Pomice, & pompeiana, & doue nasca 48 15
Pomponio Gaurico 63 53
Portico di Persiani prigioni, & dissegno 11 62 & 12
Porte & ragion loro, maniere e dissegni 116 117 118 119 120
Porte della Città, & lor conditioni 31 6
Portichi, & fini loro, e uocaboli 130 31
Porti, e fabriche loro, e discorso sopra 162 40
Porto, ò golfo Sichersand in Scotia sicurissimo 162 54
Porto di Venetia poco sicuro, sicura la Città 162 55
Porto, & sua sicurtà 162 57
Pozzolana, & sua natura 48 1
Pozzi, & modo di cauarli. 200 30

Pr.

Pratiche delle Mathematiche, & quello che ne stima il uulgo 11 28
Pratica del numerare in che consiste 11 35
Prelo 255 53
Precetto dell'arte, & sua conditione 8 25
Precetti di Pythagora 128 40
Principij materiali quali, e quanti sieno, & lor qualità 44 20 & 40
Principij delle Scienze, & lor conditioni 17 40
Procinto del muro 49 34
Procmi, & la cagione, che Vitr. gli ha posti 56 65
Procmi del Quinto Libro & discorso sopra 127
Proemio uniuersale à tutta l'opera 6 1
Proemio del Settimo Libro da esser considerato 181. 182.
Profilo d'un Tempio per essempio 22
Pronao Antitempio, & sua distributione 111 50
Propietà della Calce 47 37
Precinctioni 151 8
Profile del Theatro Latino 153
Proportione, & proportionalità, & discorso sopra da 57 fin 62
Proportione in uniuersale, & in particolare, & essempio 19 4
Proportione non sempre diletta 105 5
Proportione sopra partiēte non fa consonanza, e perche 147 28
Propietà d'alcuni luoghi e fonti 197 70
Prospettiua 115 50
Prostilos 66 28
Prothyrides 117 20
Prudenza. 6 35 & 10 42

Ps

Pseudodipteros. 66 32

Pt.

Pteros 66 29
Pteromata ale 111 71

Pu.

Pulpito. 150 68

Qu.

Quadra 87 48
Qualità prime, numero, & effetti 45 1
Qualità seconde 45 2
Qualità prime, che possono star insieme 45 6
Qualità, & effetti del caldo, freddo, humido, e secco 45 18
Quantità. 19 27

Ra.

Ragione, & doue principalmente si dimostra 63 1
Ragione, e quella istessa sempre 105 5
Raggio 30 7
Raggio orbiculo 256 22
Raro è, che uno troue, & dia il perfetto ad un'arte 10 11
Rastremamento delle Colonne regola, & figura 82

Re.

Regole delle altezze, & grossezze delle Colonne 79 15
Regione, & sue qualità 28 37
Regolatione del Genere Dorico 110 per tutto
Re Attalici, & lor Librerie e fatti 181 20
Replum 117 63
Resina 54 35
Riticulato murare e figure 50 22
Registro canon. 266 52

Ri.

Rithinus & Moles 14 42
Ridottione di diuersi corpi ad una misura 29
Riprensione di chi comincia fabriche sopra le sue forze. 253 60

Ru.

Ruote, & carri, & lor effetti. 261 60

Sa.

Sabbione maschio 45 36
Saetta 30 6
Salmacide fonte & sua natura 54 8
Sapere che cosa è 26 21
Sapine 76 1
Sapienza 6 28
Sasso differente dal Marmo, Selice, Cote, e Gemma 49 52
Sassi, & diuersità loro 51 60
Salite ne i Theatri, & lor compartimenti 171 12
Sambuca instrumento da suonare 166 42
Satirici 107 7
Saturno, & suo luogo nel Cielo. 212 31

Sc.

Scienze, & lor raccommunanza. 15 60
Scalptura sima 116 63
Scannellature, & lor effetti 115 62
Scena, e sua compositione 151 25
Scannellatura della Colonna Dorica, & suo dissegno 110
Scannellature donde son uenute 104 27
Scamillus 84 28
Scale 222 60
Scala Systema, ordinanza, Mano 141 26
Scena de i Theatri Greci 167
Scene di tre sorti Comiche, Tragiche, Satiriche 167 1
Sciographia, Profilo, & sua inuentione 19 70
Scienza 7 67
Scienza 6 20
Scienze prime quali siano 10 11
Scole 161 30
Scriuere di Pythagora breue, & con ragion cubiche 128 39
Scotia & cauetto 88 45
Scultura e pittura 9 45

Se.

Senso & inganno suo, & auuertimento sopra ciò 167 1
Segno 9 61 e 164
Segni Celesti come s'intende che sian calidi, ò frigidi 45 11
Segni Celesti e lor effetti 45 12
Segni Celesti lor Numero, Moto, Vocaboli, e Carat=
teri 210 72 & 211 21
Segni Celesti, che stan sempre sopra l'Orizonte 211 3
Selice differente dal Marmo, sasso, Cote, Gemme 49 7
Semimetopa, semituono, semiuocale come s'intende 110 16
Semituon minore, & habitudine de suoi estremi 249 47
Semituon minore, Diesi, 142 43
Semituon maggiore, Apotome 142 49
Semituono non uuol dir mezzo tuono à punto 142 51
Senario numero leggi numero Senario
Senega, & suo fiume detto Nigir 193 53
Sessanta è numero commodissimo, & perche 211 39
Sesta perche è cosi detta 211 41
Sesta minore 142 68
Sesta maggiore 142 71
Settima minore. 142 72

Si.

Significare & segnare 9 6
Simmetria doue nasce 63 6
Sime 97 21
Simmetria che cosa è 24 50
Simiglianza nell'operare doue nasce 26 35
Sistilos 76 1
Sistema, Scala, Ordinanza, e Mano 141 25

So.

Socrate Sapientissimo giudicato dall'Oracolo, & perche 56 1
Sofficienza delle sei cose nellequali consiste l'Architettura 18 42
Solertia 9 6
Sole, & suo luogo tra i Pianeti 212 18
Solstitio 219 3
Somimero Pinax. 266 67

Sp.

Spacio, & interuallo che cosa è 142 19
Spalti 30 70
Spira 104 19
Spoglie, e preda Mannubiæ 12 4
Sprone della muraglia. 30 77

Sq.

Squadra inuentione di Pythagora, norma 222 40

St.

Stanze del Verno Greche, & lor pauimenti 187 8
Stadera, Trutina 261 55 & 259 68
Stadio 161 70
Stadio, & sua misura d'onde nacque 24 64
Stereobata, e Stylobata 30 31
Stelle dell'altro Polo 222
Stilos 66 27
Strade alle porte della Città com'esser deono 31 62
Structura. 30 31

Su.

Substruttione 83 22
Subsellia
Subscudes, & Socuricle 90 37
Sueltezza in che consiste 63 45
Suoni Phtongi, & quanti sono 144 62
Suono che cosa è, & discorso sopra 144 63
Supercilium. 116 58

Ta.

Tasconium 47 11
Tauola de i Capitoli del fortificare tratta dal Libro del Si=
gnor Gian Iacobo de Leonardi 39 40
Tauola de i Mouimenti de i Cieli 212
Tauola de i giorni in ogni grado di Latitudine 120
Tauola per porre le Stelle da 221 fin 227
Tauola delle proportioni dell'Ombre con i Gnomoni 231
Tauola della eleuation del Sole per 45 gradi nelle hore,
& della Latitudine 241
Tauola de i dritti ascendimenti 246
Tauola del mouimento del Sole. 248

Te.

Tempi ritondi lor misure, e dissegni da CXXV fin CXXVII
Tempio Toscano alzato
Tempi da esser fatti secondo le ragioni, e parti del Cielo 115 6
Templa, Tempiali 105 72
Tempio di Rame 131 7
Tempi, & lor luoghi 39 25
Tempi, & lor decoro 62 73
Tempi dell'Honore, & della Virtù 66 75 67 1
Tempi aspetti, & maniere loro 74 10 & 76 8
Tempo, & sue forze 92 73
Tempio ritondo Monopteros in dissegno CXXV
Tempra d'acqua per Horologi 246 per tutto
Tenia 92 75
Tetracordi & lor dispositioni 143 per tutto
Terrapieno 30 71
Tetradoron 46 77
Terra, & sua qualità 45 12
Testa dell'huomo 63 36
Tertiarium terzera e figura sua 121 73
Tetracordi de i tre Generi 141 60

## TAVOLA


Terra, & sua misura secondo Eratosthene 36
Terreno buono da fondare 30 45
Tetartemorion Diesi. 243 45

Th.

Theatro, & sua conformatione 150 58
Theatri de Greci & de Latini differenti 150 73
Theatro e discorso sopra 138 40 139 per tutto
Theatro de Greci differẽte da quello de Latini e dissegno 167 & 168
Theorica della Luna 214 50
Theatro di M. Scauro 139 30
Theatro, & origine e nome 119 28
Theatri di Curione mirabili 139 53
Theatro di Marcello in Leone 139 40
Theatro di Pompeio 139 40
Theatro di Cornelio Balbo 139 42
Thyromata 116 50
Thyras 117 36
Theatro di Pompeio 76 6
Tholo, Lanterna CXXVI
Theorica sopra il moto de i Pianeti 213
Theatri di Curione & come si girauano, posto nel fin del Libro.

Ti.

Tigna 105 4
Timpana. Quadri 117 45
Timpano 94 8
Timpano da cauar acque. 263

To.

Thorus detto Stiuas in Greco 88 43
Torri, & lor ragioni 37
Torcolare, Torchio, & sua fabrica. 176 19

Tr.

Transtra, Cadeno 105 9
Tragici 167 6
Trammontana, & suo sito 229
Traue 49 39
Triglifo 24 75. & 107 9
Triuij 129 30
Trispastos 257 4
Trihemitono, Sesquitono, terza minore 147 60
Trochlea, recamus, taglia 256 18
Trochite 49 53
Trochilus 88 77
Trofeo 12 2

Tu.

Tuono non si parte in due parti eguali 143 40
Tuono che cosa è. 142 26

Va.

Varietà partorisce diletto, & conformità fastidio 46 34
Vasi de i Theatri, & lor collocatione 148 40
Vasi del Theatro non solo faceuano la uoce chiara, ma rendeuano consonanza. 150 11

Vd.

Vdire, & parlare strumenti del sapere. 8 41

Ve.

Vectes, Pironi, ò Stanghe, Mochlion 256 30
Venetia, & sito suo 41 3
Versi delle Meteore 44 55
Vero in piu modi è nelle cose 6 17
Vestibulo, & suo ornamento 1-5 3
Versi delle Meteore 193 fin 195
Venti, & lor nomi e figure 37
Venere, & suo luogo tra i pianeti 212 20
Vesperago 213 4
Vento, che cosa è, & discorso sopra i uenti 33
Venti, che fanno infermità 34 19
Venti, & lor numero e figure. 34 e 35
Versura. 151 30

Vi.

Vitr. Statura e Studi suoi 41 29. A che tempo fu, come fu nodrito 5 15 Che officio hebbe, che genitori 5 23 Che Precettori, che natura, che opere fece come scrisse, à chi dedico l'Opera, à chi fu grato 5.
Vida & sua forza. Cochlea detta 261 42
Vita de gli huomini antichi 42 11
Virtù de i principij 8 29
Virtualmente contenire che cosa è 8 21
Vini diuersi. 196 67

Vn.

Vnissono che cosa è. 142 33

Vo.

Voce, & sua distintione, e moto 140 67 72 141
Voce che cosa è, & discorso sopra 139 71 & 140
Volute & lor significato nelle Colonne 104 20
Voluta 95 47
Vocaboli delle arti nati da necessità 127 75
Voluta del Capitel Ionico, posto in fin del Libro.

Vs.

Vsanza nel fabricar 19 17
Vso 8 61
Vso cioè assueffattione 8 63
Vso delle parti 27 2
Vscire il sangue. 49 38

Vt.

Vtilità & Verità del precetto dell'arte 8 26. e 27
Vtilità che cosa è. 8 28

Xa.

Xanto fiume perche è cosi detto 197 5

Xi.

Xisti, e Palestre e lor edificatione. 161 40

Zi.

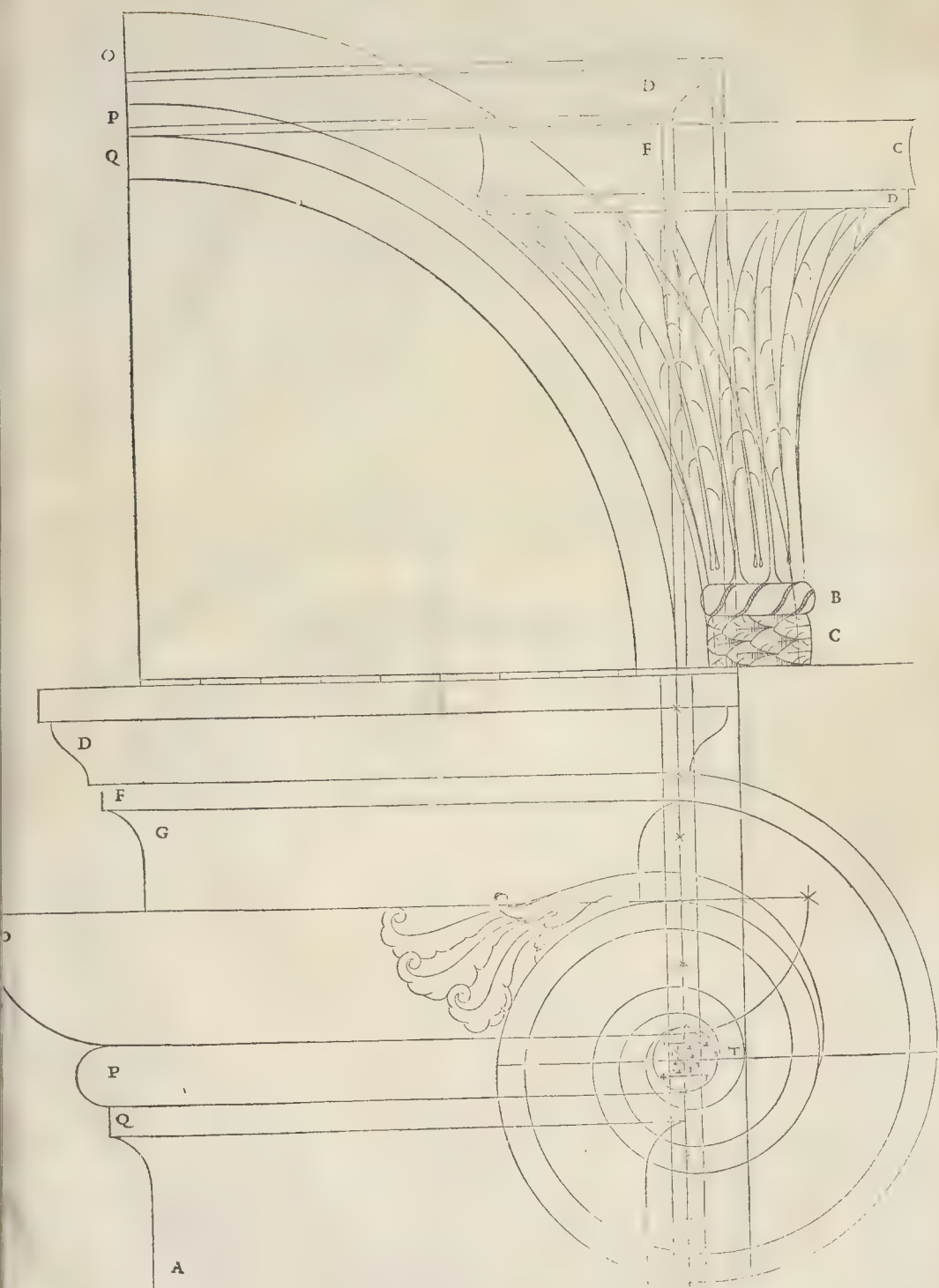
Ziga, e Zigia. 54 20

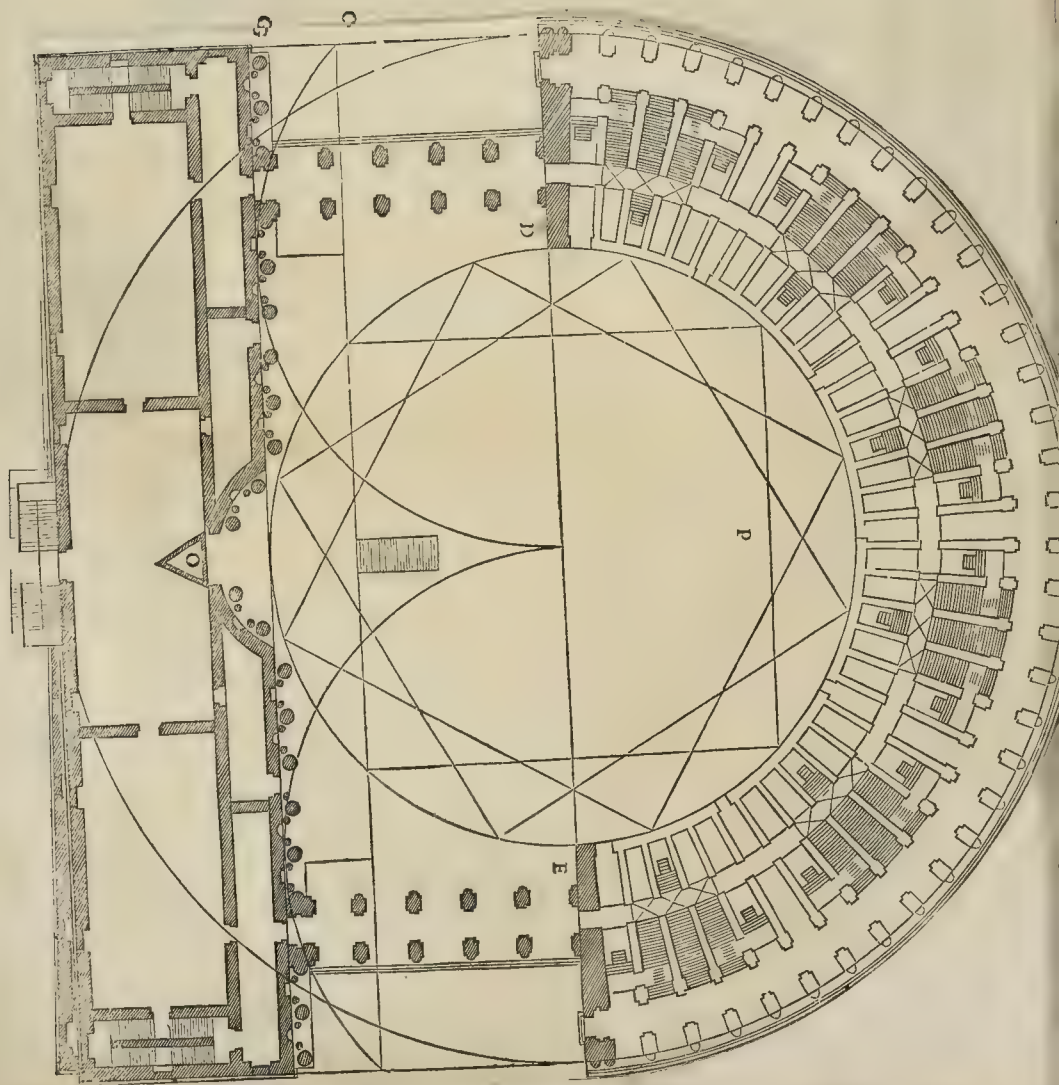
Zo.

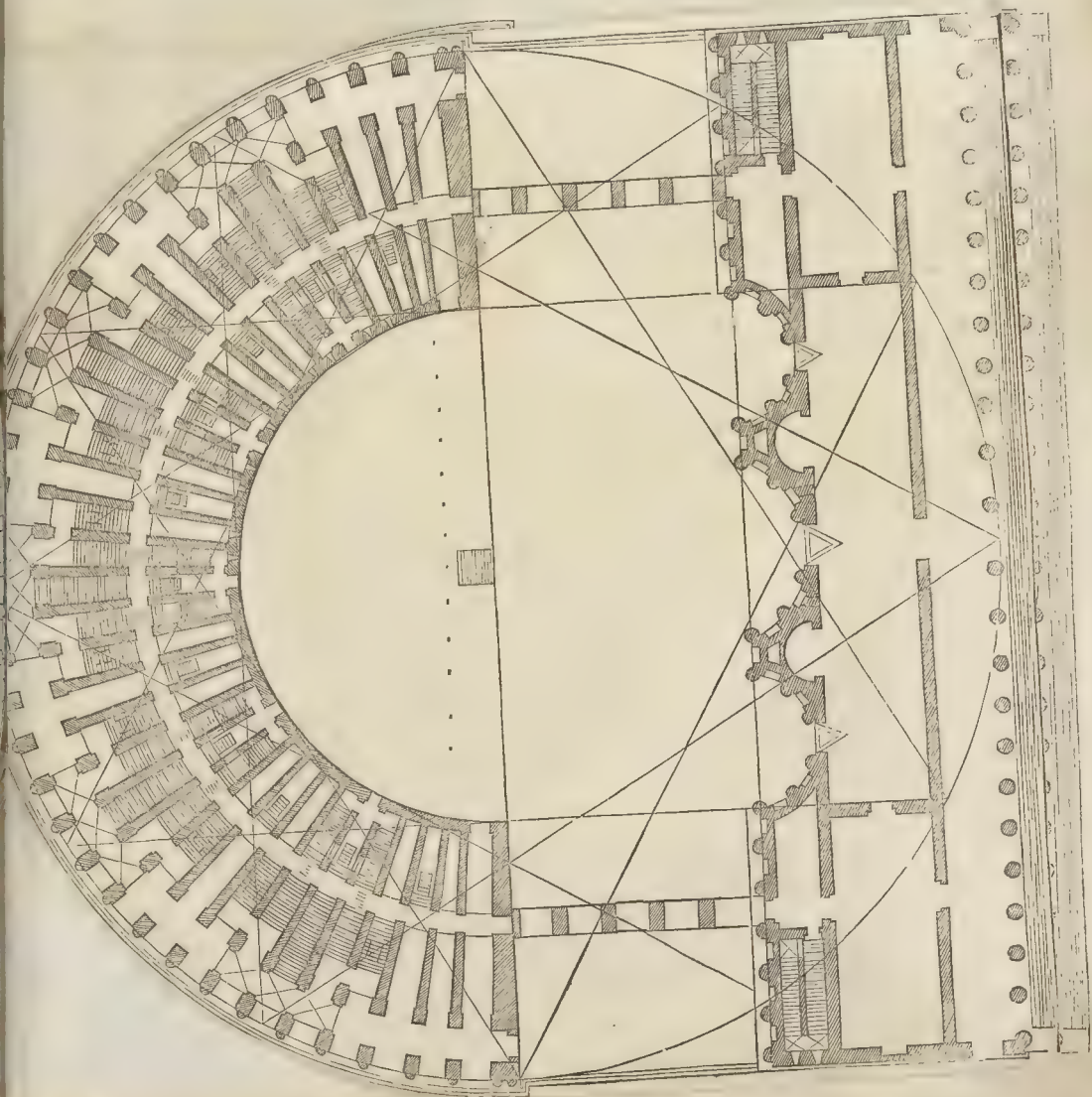
Zodiaco per gli Horologi 239 e 240
Zona de i segni detta Zodiaco 210 50
Zodiaco, & sua inuentione 210 60
Zoforo 97 8
Zoilo, & sua pena 181 43
Zodiaco & sua inuentione e segni 219 30
Zodiaco triangolare per porre i segni. 278

# ERRORI PIV IMPORTANTI.

| Errore | Car. | Lin. |
|---|---|---|
| Pianto leggi piano | 7 | 64 |
| Reccate leggi recate | 18 | 76 |
| Ragionar leggi ragione | 25 | 50 |
| Alla leggi della | 17 | 28 |
| Scannellete leggi Scannellati | 25 | 56 |
| Alla leggi della | 26 | 60 |
| Seruici leggi seruirci | 27 | 10 |
| Le calce leggi la calce | 28 | 41 |
| Loggi leggi loggie | 28 | 25 |
| Heuer leggi hauer | 28 | 29 |
| Et non ci uuole | 28 | 55 |
| Area leggi aere | 29 | 5 |
| Cado leggi caldo | 29 | 10 |
| Distaranno leggi disfaranno | 29 | 32 |
| Da leggi deue | 33 | 23 |
| Accompauano leggi accampauano | 39 | 33 |
| Di fron non ci uuole | 42 | 30 |
| Presto leggi preso | 48 | 11 |
| Belle leggi bolle | 48 | 61 |
| Trochiere leggi Trochite | 49 | 56 |
| Cimenti leggi cementi | 50 | 1 |
| Parta leggi parte | 51 | 12 |
| Sparso leggi spesso | 55 | 14 |
| Harice leggi Larice | 55 | 28 |
| Clor leggi color | 55 | 40 |
| Chia re leggi chiare | 56 | 27 |
| Questi leggi queste | 57 | 62 |
| Resta. Dapoi, leggi resta dapoi | 59 | 70 |
| L'o f. leggi lo f | 60 | 47 |
| Materia leggi misura | 63 | 63 |
| Destre leggi distese, ò allargate | 64 | 14 |
| Vn diece leggi undici | 64 | 35 |
| Li sei leggi il sei | 65 | 3 |
| Quanto sera leggi quanto serà lo spacio | 76 | 2. |
| Considerrare leggi considerare | 77 | 8 |
| Pianbo leggi piombo | 82 | 50 |
| Il latino leggi in Latino | 88 | 37 |
| Aphigi leggi Apophigi | 89 | 65 |
| Lettere citate nella Basa Thoscana non sono state poste ma la ragion si piglia dalla Basa Attica | 91 | 25 |
| Parte leggi pare | 105 | 21 |
| Foglio leggi foglia | 105 | 22 |
| Anguli. Le uolute, leggi anguli le uolute | 105 | 23 |
| Non non ci uuole | 105 | 57 |
| Che leggi perche | 108 | 53 |
| Non intende per tetrastilos, ne prostilos, ne amphiprostilos, almeno al modo che egli ha detto nel Terzo Libro, lo istesso dico à car. 112 | 109 | in fine |
| Le celi leggi le celle | 112 | 15 |
| Tra leggi era | 115 | 41 |
| Quelle fronti leggi quelle delle fronti | 115 | 46 |
| Ma di quadr. leggi Ma se di | 115 | 75 |
| Da due quella, leggi dà due di quelle all'alt. | 116 | 70 |
| Vono leggi uano | 116 | 56 |
| Ma. leggi ne di due fori | 117 | 73 |
| Autori leggi attori | 128 | 73 |
| Puteum leggi pluteum | 131 | 35 |
| Mobile leggi molle | 141 | 58 |
| Nelle uoci leggi non nelle uoci | 142 | 38 |
| Nella figura del Diatonico eguale la doue è 5. poni 1. | 147 | |
| Quella parte leggi quelle parti | 162 | 61 |
| Le figure nel quinto delle consonanza, & delle distanze musicali sono trapposte, una occupa il luogo dell'altra. | | |
| Molti leggi monti | 176 | 71 |
| Detto leggi dato | 181 | 15 |
| Casa leggi cosa | 182 | 2 |
| Calleschco leggi Calleschro | 182 | 34 |
| Gitanasio leggi gimnasio | 188 | 9 |
| Deschi leggi dischi | 188 | 4 |
| Hauere le tegole leggi hauere sopra | 188 | 7 |
| Egli uede leggi non uede | 188 | 39 |
| Vago leggi lungo | 188 | 43 |
| Maurasia leggi Maurusia | 193 | 58 |
| S'inforza leggi se rinforza | 195 | 27 |
| Sono leggi sono per le strette tem dalle forze dello spirito scacciate fuori | 196 | 2 |
| Preteo leggi Preto | 198 | 41 |
| Di nobilita leggi la nobiltà | 201 | 29 |
| Da scender leggi d'ascender | 201 | 56 |
| $7\frac{1}{4}$ leggi $7\frac{1}{14}$ | 202 | 54 |
| Ctenri leggi centri | 214 | 16 |
| Ad una per capo; leggi una per capo ad una stanga | 214 | 49 |
| Eccentico leggi Eccentrico | 266 | 46 |
| Et iui le lettere della figura di sopra uanno alla figura di sotto, e quelle della di sotto da disopra, & iui e 2 lo Epiciclo leggi 1. 2. | 62 | |
| Luogo leggi lungo. | 235 | 16 |

L Capitello Ionico, del quale à carte 94, nel Terzo Libro hauemo fatto mentione. Denominato fu da gli Ioni, che prima lo fecero con la maniera suelta delle colonne di otto teste è mezza. Questo nominarono Pulumato per la ragione, che s'è det a altroue, imperoche tutta quella maniera rappresenta alcune gonfiezze à guisa di pulumi, ò piumazzi. Le parti, et i uocaboli del detto Capitello, da esser dichiariti sono questi: Abaco, Volute, Cimase, Quadre, Tetranti, Catheti, l'Occhio, & suo centro, i Canali, i Balthei de i pulumi, gli Assi delle uolute. Nel presente luogo noi dichiareremo questi termini, acciochе hauendo posto nel presente foglio la uoluta, e il Capitello in forma piu grande, egli ci sia manifesto in una facciata tutta la presente materia in scrittura, & in disegno. Abaco adunque si come esposto hauemo a carte 89, è quella parte di sopra del Capitello, nella quale conuengono tutti i Capitelli di tutti i generi, & è come una tauola quadra, che in uece di coperchio di sopra si poneua alle colonne, ò stipiti di legno. Et però Leone chiama operculo quella parte. Volgarmente si chiama Dado, benche impropiamente, imperoche si bene è quadrata come un dado, per la sua origine è tratta altroue. Voluta è quello inuoglio, che uolgarmente scartoccio si chiama, & ancho questo è lontano dalla propietà dell'origine, imperoche come dice Vitr. nel primo cap. del quarto Libro, gli Ioni posero le uolute come capillatura ornate, e crespe, & innanellate, & ornarono di cimasi, & frutti le fronti di esse in uece di capelli, & però si uede quanto impropiamente per non intender l'origine delle cose, & per reggersi secondo alcune apparenze si ua mutando il uero sentimento de i uocaboli delle cose. Cimasa che in Greco cimatio è detta, è ritonda, e gonfia à simiglianza dell'onda, & però è detta undula da L'Alberto, come picciola onda, questa assimigliaua ancho ad un piumazzetto, che Puluino si chiama, & per diuersi rispetti ottēne diuersi nomi. Nel Capitello Dorico è detta Echinus, perche era scolpita di ricci di Castagna, come ho detto, che Echini propiamente si chiamano. Et però nel Quarto Libro al preallegato luogo Vitr. dice, & Encarpis pro crinibus dispositis frontes ornauerunt. Nel Capitello Ionico si chiama Cimatium, per la detta ragione, & però gonfiata come ornamento della fronte deue hauer a torno la uoluta dolcemente inuolta, che pari ciedere alla durezza della Cimasa, come si uede nel dissegno sotto la Voluta esser i termini della detta Cimasa, & quello è ancho uno de i belli auuertimenti, che siano nel fare la Voluta. Quadre si chiamano le quarte parti di tutte le cose. Et ancho tetranti è il quadro istesso. Catheti similmente sono le linee, che uengono a piombo a basso, & non senza ragione Vitr. fa discendere tanti Catheti dallo Abaco, perche (come io ho detto nel Terzo Libro) sono posti con dissegno, come termini de gli occhi, & de i centri delle uolute, & fanno effetti merauigliosi, & non stati auuertiti da quelli, che fanno professione di esser stati inuentori delle uolute, de i quali io non uoglio esser giudice, hauendo ancho M. Iseppo Saluiati Nobile pittore data in luce, & dedicatami la detta Voluta, & scrittone di essa assai copiosamente, dal quale io so, che uno mio amico di sua confessione ne ha tolto copia già molto tempo, & halla lasciata in mano di molti che si fanno inuentori di essa. Quello ueramente, che sia l'occhio della uoluta, & il suo centro, non credo hormai che sia dubbio, & e cosi nominato dalla simiglianza, si come ancho il Canale è detto perche simiglia ad un Canale, & è alla lettera. G. doue egli bisogna auuertire, che quella parte doue è la lettera. F. che è la doppiezza della Voluta, nell'antico ua paralella, & di pari sempre con la Voluta, ne si restrigne se non nell'ultimo suo giro appresso l'occhio, ilche ancho è degno d'auuertimento. Sopra la Cimasa (come ho detto) erano scolpiti i ricci di Castagne aperti, & dimostrauano le Castagne, ilche faceua un bel uedere, & però ancho se ingannano nel porre i nomi, quelli, che chiamano lo Echino Vuouolo, pare forse loro, che quelli fussero oua. Nasce fuori dalla uoluta la foglia laquale a mio giudicio, era foglia di Castagna. Balthei sono le cinte de i pulumi, perche è ragioneuole, che legato fusse quello inuoglio, che facaua le uolute, & che era come ornamento della fronte, & quello inuoglio pareua fatto a torno d'un bastone il cui capo rappresentaua la forma dell'occhio, & il detto bastone si chiama asse della uoluta, & questa è la dechiaratione de i uocaboli, de membri del Capitello, i richiami de i quali sono posti al suo luogo, & la simiglianza delle lettere nel Capitello, & nella pianta dimostra, che le istesse parti, che sono nel Capitello, sono ancho nella pianta. I centri della uoluta sono con suoi numeri segnati, le stelle dinotano le parti del Cametheto, & le parti, che s'entra dentro per trouar i termini de i catheti, & del Capitello el quale è solamente dissegnato la metà.

O *Cimasium.* P *Astragalo.* Q *Apophige.* T *Catheti.* V

P
D
E
C
G
O

## REGOLA COME SI POTEVANO GIRARE I THATRI DI CVRIONE.

NOI non hauemo uoluto mancare di dar maggior chiarezza alle cose dette da noi; riputando, che chi ascolta ò chi legge, non puo hauere altro frutto dell'udita, o della lettura, che lo intendimento. Però sempre, che ci è uenuta qualche bella occasione di discorrere, non ci siamo staucati per far, che le cose fussero dette piu chiaramente, che si può. Volendo adunque, che si ueda espeditamente lo effetto del girare de i Theatri di Curione (secondo che a carte 162 detto hauemo) ponendo la opinione di Messer Francesco Marcolino, come da lui medesmo ci fu esposta. Dico che egli si partirà il Semidiametro del Theatro in parti dieciotto eguali, & si comincierà a numerare dalla circonferenza, & doue termina la settima sopra il detto Semidiametro, iui si farà il Centro, doue si ha da collocare il Perno sopra il quale i Theatri si deono uoltare, con lo aiuto però de i Ruotoli di Bronzo (come si e detto nel preallegato luogo) e gli Assi de' detti Ruotoli uogliono rispondere al Centro, cioè al Perno; & mancandosi di quest'ordine, pare che impossibil sia, con quanta forza ui si può mettere, che i Theatri si uoltino; Auuertendo, che i Cardini, o Perni siano posti l'un all'incontro dell'altro a linea dritta (come qui sotto si uede) la distanza de i detti Perni serà di due Semidiametri, & una decima ottaua parte del Semidiametro diuiso, & uogliono esser uoltati (come dice Plinio) a uicenda, cioè l'uno prima, & l'altro dapoi, & lo istesso si può far del Theatro Latino, con il Theatro Greco, e de i due Greci, come de i due Latini. In questo luogo hauemo dato un poco piu di spacio (di quello che hauemo detto di sopra) tra l'uno Perno, & l'altro; per rispetto del piano, che è dissequale per la piega, che fa la carta nella legatura del Libro.

# ERRORI DELLA TAVOLA GRANDE DELLE STELLE.

## *POSTA À CARTE CCXXI.*

*Nella ſeconda colonna alla quarta linea leggi* ♎ 25 10
7ł 28 0 3 *à carte* 222
*Et nella iſteſſa à linee* 17 *leggi* ♏ 11 30 7ł 49 20 4
*Et nella terza col. à linee* 22 ♏ 22 30 7ł 38 10 5
*Et alle* 29 *linee* ♑ 10 40 55 0 4
*Et alle* 30 ♑ 14 0 55 20 3
*Et nella prima col. della ſeconda parte à linee* 5 ♑ 20 50 7ł
*Et alle* 25 *linee della iſteſſa col.* ♈ 27 40 7ł 45 20 4
*Et à linee* 28 *della iſteſſa* ♉ 6 30 49 0 3
*Et nella ſeconda col. à linee* 25 ♉ 16 40 22 15 4
*Et nella iſteſſa à linee* 6 ♈ 22 10 50 0 6
*Et nella terza à linee* 14 ♊ 22 20 30 0 4
*Et à linee* 19 ♊ 22 40 13 20 4
*Et à linee* 27 ♊ 10 30 7ł 10 20 6
*Nella prima colonna linee* 20 ♐ 1. 30 5. 20. 5 223
*Nella terza col. linee* 27 ♒ 8 50 7ł 31 30 6
*A linee* 29 ♒ 16 10 7ł 2 30 *ob.*
*Nella prima col. della ſecõda parte lin.* 25 ♓ 2 10 7ł 36 50 4
*Alla terza col. linee* 18 ♉ 9. 0. 7ł. 10 40 5
*A linee* 20 ♉ 16 10 *Merid.* 6 0 4.
*Nella prima col. lin.* 16 ♉ 27 50 7ł 5 0. 5. 224
*Col. ſeconda linee* 7. ♊ 22 10 3 20 5.
*Linea ultima* 5 0 m̃ł 2. 15. 5.
*Col. terza linee* 17 ♋ 27 0 m̃ł 7 30 4

*Linee* 26 ♌ 14 10 12. 0. 3
*Nella ſeconda parte alla ſeconda col. lin.* 23 ♎ 17 5 0 10 6
*Nella terza col. à linee* 23 ♏ 24 10 9 15 4.
*A linee* 26 ♏ 21 0 *Merid.* 1 30 4
*A linee* 17 ♏ 11 10 7ł 1 15 4.
*Colon. prima linee* 18 ♐ 18 0 18 50 3 *à carte* 225
*Nella prima colonna linee* 17. ♌ 28 20 69 40 2. 227
*Nella prima colon. della ſeconda parte linee* 4. ♏ 12. 40
*Merid.* 25 15 30
*Alla ſeconda col. lin.* 25. ♐ 10 40 *Merid.* 34 15 4
*Alla prima colonna linee* 29 ♏ 20 50 21 15 4
*Alla terza col. linee* 5 ♑ 6. 4. 16 0 4
*A linee* 9. ♑ 1 40 14 40 5
*A linee* 12 ♓ *Meridionalis, à linee* 22 ♒ 11 40
16 30 4
*Lin.* 26 ♐ 15 20 1 10 5
*Col.* 3. *lin.* 22. ♒ 6 50 0 0 0 4
*Lin.* 29 ♒ 18 30 0 9 0 5
*Col.* 3. *della ſeconda parte lin.* 12. ♈ 20 30 7ł 7 45 4
*Col. prima lin.* 30 ♊ 16 50 13 30 *Neb. à car.* 226
*Linee* 31. ♊ 21 50 17 0 1
*Diſtanza leggi differenza* 239 58
*Faceuano leggi non ſuonauano ne ſi* 267 4
*Le canne leggi alle canne.* 267 7

REGISTRO DEOLL'PERA.

A B C D E F G H I K L M N O P Q R S T V.

*Tutti ſono Quaderni ordinarij, eccetto.* C. *che è alterato.* B. H.¦ R. *ſono terni ordenarij.* V. *alterato* E. F. I. K. M. *ſono quinterni alterati.*

SOLI
DEO
ONOR
IN VENETIA PER
FRANCESCO
MARCOLINI
CON
PRIVILEGI
MD LVI.